Liste des prix

France 2013 / 2014

en vigueur à partir du 01.06.2013

fröling

Depuis plus de 50 ans, Froling est la marque de qualité pour le chauffage au bois et à la biomasse. De nos jours, le nom Froling a dépassé les frontières de l'Europe et est synonyme partout de la technique de chauffage hautement efficace, des besoins des particuliers jusqu'aux applications industrielles extrêmement exigeantes. Forts de notre expérience au coeur de plus de 100 000 installations en service, pour des puissances de 8 à 1 000 kW et grâce à nos nombreuses innovations révolutionnaires et un développement permanent, nous sommes en mesure de proposer une gamme de produits unique.

Prix € HT, départ Froling
La parution de cette liste des prix rend caduques les listes de prix, offres et indications sur les prix précédentes.
Sous réserve de modifications

		page
Aide à la vente		
Interlocuteur du service interne		4
Chaudières à bûches		
Chaudière à bûches spéciale **S1 Turbo**	15 - 20 kW	6
Chaudière à bûches spéciale **S3 Turbo**	22,5 - 45 kW	10
Chaudière à bûches spéciale **S4 Turbo**	15 - 60 kW	10
Chaudière à bûches spéciale **S4 Turbo F** (avec bride latérale)	15 - 40 kW	14
Modules d'extension et accessoires		26 - 27
Exemple		28 - 31
Chaudière à combustible solide **FH-E**		18
Chaudières mixtes		
Chaudière mixte spéciale **SP Dual** 15 - 40 kW		22
Chaudières à granulés		
Chaudière à granulés **P1 Pellet**	7 - 10 kW	34
Chaudière à granulés **P4 Pellet**	10,5 - 100 kW	40
Chaudière à granulés **P4 avec réservoir de stockage**	10,5 - 25 kW	40
Chaudière à granulés **P4 Pellet cascade**	38 - 200 kW	40
Systèmes d'extraction **P4 Pellet / SP Dual**		46 - 50
Accessoires **P4 Pellet / SP Dual**		51
Modules d'extension et accessoires		52 - 53
Exemple		54
Chaudières à bois déchiqueté / Chaudières à granulés		
Chaudière à bois déchiqueté **T4**	24 - 110 kW	56
Accessoires, Vis de transfert **T4**		58
Modules d'extension et accessoires		64 - 65
Exemple		66
Vis de remplissage du silo **BFSV, BFSU**		68 - 75
Systèmes d'accumulateurs		
Accumulateur **stratifié**	300 - 2200 Litre	78
Accumulateur **stratifié solaire**	700 - 2200 Litre	78
Accumulateur **hygiénique H2**	500 - 1800 Litre	80
Accumulateur **hygiénique H3**	800 - 1800 Litre	80
Accumulateur **stratifié FW**	850 - 1400 Litre	82
Accumulateur **stratifié avec 2 brides DN65**	1400 - 2200 Litre	84
Ballon tampon **SL**	3000 - 5000 Litre	84
Préparateurs ECS **Unicell NT-S**	200 - 500 Litre	90
Divers		
Formulaire		92
Contrat de garantie XXL - Durée 7 ans		93
Mise en service		94
Aide au montage		95
Conditions générales de vente		98 - 99

DIRECTION :

Tél.: 03 88 19 32 69
Fax: 03 88 19 32 60
froling@froeling.com

SERVICE ADMINISTRATION DES VENTES :

Tél.: 03 88 19 32 63
Fax: 03 88 19 32 60
froling@froeling.com

SERVICE TECHNIQUE :

Tél.: 03 88 19 32 65
Fax: 03 88 19 32 60
froling@froeling.com

SERVICE COMMERCIAL :

Vous trouverez vos interlocuteurs correspondants
à votre région sur notre site : www.froeling.com/fr

Chaudière à bûches

S1 Turbo
S3 Turbo
S4 Turbo
S4 Turbo F
FH-E

15 - 60 kW

Chaudière à bûches S1 Turbo

Comprend
Chaudière à bûches S1 Turbo
- Chaudière à combustion inversée avec un pot de combustion haute tempèrature.
- Echangeur tubulaire verticale avec turbulateur pour optimiser le rendement.
- Grande capacité de remplissage avec bûche de 56 cm.
- Remplissage simple par la porte à grande ouverture
- Allumage spécifique avec régulation de l'air comburant
- Aspiration des fumées lors de l'ouverture de la porte de chargement
- Nettoyage et décendrage par l'avant
- Ventilateur d'extraction à vitesse variable et controlée pour la modulation de puissance
- Echangeur de sécurité
- Outils de nettoyage et de décendrage

Système de commande S-Tronic
- Régulation de la vitesse de rotation du ventilateur de tirage pour l'ajustement de la puissance
- Gestion intégrée de l'accumulateur
- Pilotage d'une pompe de chauffage
- 2 Sondes d'immersion inclus

Système de commande Lambdatronic S 3200
Régulation à microprocesseur pour un pilotage optimal de la combustion à travers :
- Optimisation de la combustion par la sonde Lambda
- Régulation précise de la température de chaudière et de fumée
- Réglage air primaire et secondaire par des servomoteurs
- Régulation différentielle de température du ballon tampon et du préparateur ECS (Sonde ECS en option)
- Régulation d'un circuit mélangé ou direct selon la température extérieure et/ou la sonde d'ambiance (selon options)

La régulation peut être étendue jusqu'à 18 circuits de chauffage et 8 modules de gestion ballon

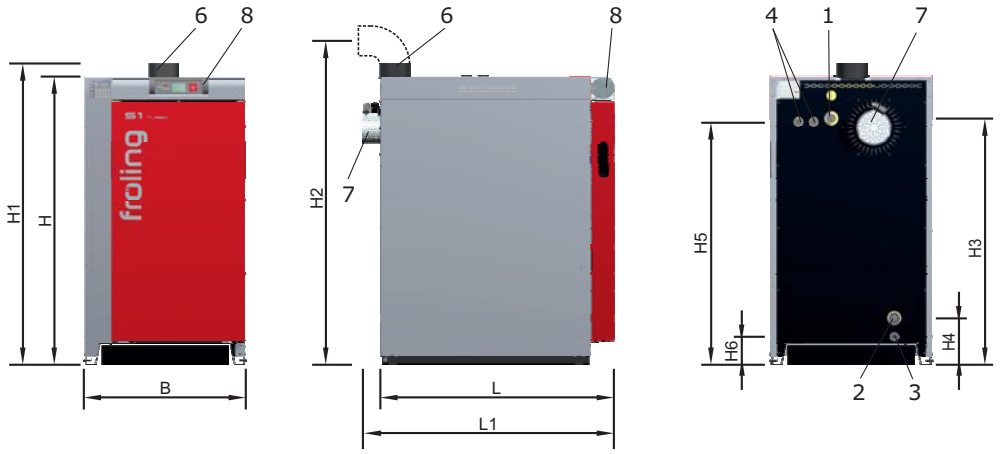
Module de contrôle température de retour
En Option
Régulation de la vanne mélangeuse pour une température de retour constante. Nécessaire en cas d'utilisation des 2 sorties de régulation prévue de série sur la chaudière. Sonde de contact inclus. Module de contrôle température de retour pour réguler une vanne mélangeuse, 1 sonde contact incluse.

Avantage chaudière à bûches S1 Turbo

- Grande chambre de remplissage pour bûche de 50 cm (volume 80 litres) permet de longs intervalles de chargement.
- Chambre de combustion haute température pour une réduction des émissions du fait d'une grande zone de combustion
- Aspiration des gaz à distillation lente, empêche les dégagement de fumées lors du rechargement
- Ventilateur d'extraction avec contrôle et régulation de la vitesse de rotation pour un confort de fonctionnemement maximal.
- Très faible besoin électrique (37 – 42 W)
- Grande autonomie (6 heures et plus)
- Ouvertures de maintenance généreuses pour un nettoyage confortable.
- Système de régulation par mode bus avec commande par microprocesseur Lambdatronic S 3200
- Gestion du ballon tampon (4 sondes)
- Sonde lambda à bande large pour une combustion optimale
- Touch display écran couleur (en option)
- Régulation online par „froeling-connect.com"
- 7 ans de garantie avec le contrat XXL (conditions voir page 93)

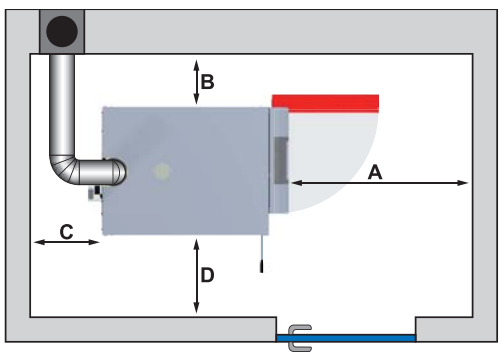
Edition France 2013

	Désignation	Puissance [KW]	Référence	Remise S1 Euro
	S1 Turbo 15 S-Tronic	15 kW	N1312305	**5.401,-**
	S1 Turbo 20 S-Tronic	20 kW	N1312306	**5.719,-**
	S1 Turbo 15 Lambdatronic	15 kW	12310	**6.037,-**
	S1 Turbo 20 Lambdatronic	20 kW	12311	**6.355,-**
	Système WOS (système d'optimistion du rendement) pour un rendement optimal et un nettoyage aisé		19015	**231,-**
	Soupape de sécurité thermique Longueur du doigt de gant L = 142 mm		65215	**120,-**
	Plus value Touch-Display pour la connexion à „froeling-connect.com"		10770	**322,-**
	Socle pour chaudière S1 (hauteur 200 mm)		10556	**207,-**
	Modules d'extension et groupes de pompes			voir page 26 - 27
	Mise en service S1 Turbo (Détails voir page 94)		99036	**net 390,-**



1 ...départ de la chaudière
2 ...retour de la chaudière
3 ...vidange
4 ...branchement de l'échangeur de sécurité
6 ...doigt de gant de la sonde de la chaudière
7 ...ventilateur de tirage
8 ...commande

Désignation			15	20
H	Hauteur de la chaudière	mm	1235	1235
H1	Hauteur totale	mm	1290	1290
H2	Hauteur du raccord du conduit de gaz de combustion	mm	1450	1450
H3	Hauteur du raccord de départ	mm	1055	1055
H4	Hauteur du raccord de retour	mm	200	200
H5	Raccordement échangeur de chaleur de sécurité	mm	1040	1040
B	Largeur de la chaudière	mm	690	690
L	Longueur de la chaudière	mm	945	945
L1	Longueur totale (ventilateur de tirage inclus)	mm	1025	1025
Départ et retour		Manchon	1 ″	1 ″
Caractéristiques de la chaudière pour la conception du système d'évacuation de gaz de combustion			**15**	**20**
Température de la fumée	CN	°C	150	170
Débit massique des gaz de combustion	CN	kg/h	36	46,8
Débit massique des gaz de combustion	CN	kg/s	0,01	0,013
Pression d'alimentation	CN	Pa	8	8
Pression d'alimentation	CN	mbar	0,08	0,08
Diamètre du conduit de gaz de combustion		mm	130	130



S1 Turbo			15 - 20
A	Distance entre la porte isolante et le mur	mm	800
B	Distance entre le côté de la chaudière et le mur	mm	200 (500)*
C	Distance entre l'arrière et le mur	mm	400
D	Distance entre la porte isolante et le mur	mm	200 (500)*

**Nous conseillons d'installer la chaudière à une distance de min. 500mm du mur (côté B ou D) afin de garantir un accès pour la maintenance des éléments.

Désignation S1 Turbo			15	20
Puissance calorifique nominale		kW	15	20
Branchement électrique			230 V / 50 Hz / protégé par fusible C13A	
Puissance électrique		W	37	42
Poids de la chaudière		kg	455	465
Dimensions de la porte de remplissage		mm	350 / 360	350 / 360
Capacité de la chambre de remplissage		Litres	80	80
Capacité en eau		Litres	90	90
Résistance amont dT = 20 K		mbar	2	2
Pression de service autorisée		bar	3	
Température de service autorisée		°C	90	
Température minimum de retour		°C	60	
Niveau sonore transmis par l'air		dB(A)	< 70	
Classe de chaudière			5	
Combustibles autorisés			Chaudière à bûches EN 14961-5 D15 L50 Classe A2	
Durée de combustion[1]	Hêtre Sapin	h	4,9 - 7,0 3,0 - 4,2	3,5 - 5,0 2,1 - 3,0
Le dimensionnement de l'accumulateur doit être effectué conformément à la norme ÖNORM / DIN EN 303-5				
			15	20
Laboratoire de contrôle			TÜV[2]	
Numéro de rapport de contrôle			13-UW/Wels EX-044/1	13-UW/Wels EX-044/2
Monoxyde de carbone (CO)	CN/CP	mg/MJ mg/m³	69 / - 102 / -	51 / - 75 / -
Dioxyde d'azote (NOx)	CN/CP	mg/MJ mg/m³	80 / - 118 / -	88 /- 129 / -
Hydrocarbures org. (OGC)	CN/CP	mg/MJ mg/m³	3 / - 5 / -	3 / - 5 / -
Poussière	CN/CP	mg/MJ mg/m³	8 / - 11 / -	10 / - 15 / -
Rendement de chaudière			92,5	92,0

CN = charge nominale CP = charge partielle;
1) Les valeurs indiquées pour la durée de combustion dont des indications pour les bûches pour une charge nominale en fonction de la teneur en eau (15-25 %) et niveau de remplissage (80-100 %).
2) TÜV Autriche, domaine d'activité de l'environnement et chimie, centre d'essais Thalheim de Wels

Chaudière à bûches S3 Turbo

Comprend
Chaudière à bûches S3 Turbo
- Chaudière spéciale à bûches à combustion inversée équipée d'un pot de combustion haute température à cyclone breveté
- Confort d'utilisation
- Facilité de chargement avec une porte à grande ouverture
- Aspiration des fumées lors de l'ouverture de la porte de chargement
- Equipée d'une porte d'allumage
- Grande autonomie
- Chambre de remplissage volumineuse bûches de 56cm
- Equipée d'un échangeur de sécurité
- Ventilateur d'extraction à vitesse variable

Tableau de commande
Commande S-Tronic

- Régulation de la vitesse de rotation du ventilateur de tirage pour l'ajustement de la puissance
- Affichage température chaudière et fumée
- Gestion intégrée de l'accumulateur
- Pilotage d'une pompe de chauffage
- 2 Sondes d'immersion inclus

Commande S-Tronic plus

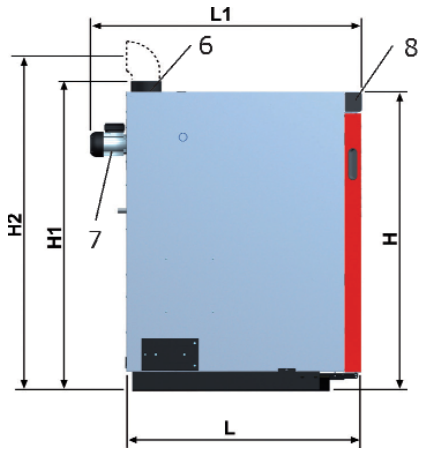
- Tableau de commande avec afficheur pour programmation des modules
- Régulation de la vitesse de rotation du ventilateur de tirage pour l'ajustement de la puissance.
- Gestion intégrée de l'accumulateur
- Régulation différentielle de température du préparateur ECS (Sonde ECS en option)
- Régulation d'un circuit mélangé (2ème circuit par sonde de température en option)
- La régulation peut être étendue jusqu'à 18 circuits de chauffage et 8 modules de gestion ballon

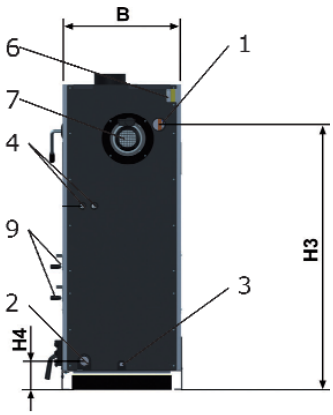
Commande S-Tronic Lambda
Comprend S-Tronic plus incl.
- Optimisation de la combustion par la sonde Lambda
- Réglage air primaire et secondaire par des servomoteurs

Avantage chaudière à bûches S3 Turbo

- Spacieux volume de remplissage pour bûche de 50 cm (Capacité de 140 – 210 litres) Rallonge les intervalles de chargements
- La chambre de combustion haute température à tourbillons et brevetée garantit de faibles émissions
- L'aspiration des gaz à distillation lente empêche le dégagement de fumées lors de l'alimentation.
- Ventilateur de tirage avec régulation de la vitesse de rotation pour un confort de fonctionnement maximal
- Ouvertures de maintenance généreuses pour un nettoyage confortable
- Longue durée de combustion (6 H minimum)
- Système WOS (système d'optimisation du rendement) pour un rendement optimal et un nettoyage aisé
- Porte d'allumage pour un démarrage aisé
- Régulation S-Tronic et S-Tronic plus
- Réglage manuel de l'air primaire et secondaire
- 7 ans de garantie avec le contrat XXL (conditions voir page 93)

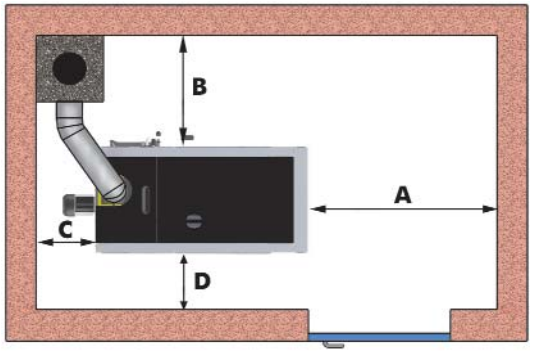
	Désignation	Puissance [KW]	Référence	Remise S1 Euro
	S3 Turbo 18 incl. WOS	22,5 kW	11052A	**5.043,-**
	S3 Turbo 28 incl. WOS	31 kW	11054A	**5.246,-**
	S3 Turbo 36 incl. WOS	36 kW	11055A	**6.244,-**
	S3 Turbo 45 incl. WOS	45 kW	11056A	**6.426,-**
	S-Tronic		10611	**726,-**
	S-Tronic Plus		10612	**1.510,-**
	S-Tronic Lambda		10605	**2.024,-**
	Soupape de sécurité thermique Longueur du doigt de gant L = 142 mm		65215	**120,-**
	Coude de sortie de fumée 85° ø 150 mm Diminution de la hauteur de départ fumée de 100 mm Avec couvercle de visite et bride		12673	**129,-**
	Modules d'extension **et groupes de pompes**			voir page 26 - 27
	Mise en service S3 Turbo (Détails voir page 94)		99035	**net 390,-**





1 ...départ de la chaudière
2 ...retour de la chaudière
3 ...vidange
4 ...branchement de l'échangeur de sécurité
7 ...ventilateur de tirage
8 ...commande S-Tronic

Désignation			18 WOS	28 WOS	36 WOS	45 WOS
H	Hauteur de la chaudière	mm	1470	1470	1570	1570
H1	Hauteur totale	mm	1530	1530	1630	1630
H2	Hauteur du raccord du conduit de gaz de combustion	mm	1750	1750	1850	1850
H3	Hauteur du raccord de départ	mm	1280	1280	1380	1380
H4	Hauteur du raccord de retour	mm	140	140	140	140
B	Largeur de la chaudière	mm	570	570	670	670
B1	Largeur totale, y compris la porte de nettoyage latérale	mm	680	680	780	780
L	Longueur de la chaudière	mm	1160	1160	1250	1250
L1	Longueur totale (ventilateur de tirage inclus)	mm	1260	1260	1350	1350
Départ et retour		Manchon	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
Caractéristiques de la chaudière pour la conception du système d'évacuation de gaz de combustion			**18 WOS**	**28 WOS**	**36 WOS**	**45 WOS**
Température de la fumée	CN	°C	150	170	150	170
Débit massique des gaz de combustion	CN	kg/h	57,6	79,2	93,6	118,8
Débit massique des gaz de combustion	CN	kg/s	0,016	0,022	0,026	0,033
Pression minimale d'alimentation	CN	Pa	8	8	8	8
Pression minimale d'alimentation	CN	mbar	0,08	0,08	0,08	0,08
Diamètre du conduit de gaz de combustion		mm	150	150	150	150



S3 Turbo			18 - 45
A	Distance entre la porte isolante et le mur	mm	800
B	Distance entre le côté de la chaudière et le mur	mm	800
C	Distance entre l'arrière et le mur	mm	500
D	Distance entre le côté de la chaudière et le mur	mm	200

Désignation S3 Turbo			18 WOS	28 WOS	36 WOS	45 WOS
Puissance calorifique nominale		kW	22,5	31	36	45
Branchement électrique			230 V / 50 Hz / protégé par fusible 16 A			
Puissance électrique		W	60	67	43	66
Poids de la chaudière		kg	530	535	610	620
Dimensions de la porte de remplissage		mm	330 / 370	330 / 370	330 / 370	330 / 370
Capacité de la chambre de remplissage		Litres	140	140	210	210
Capacité en eau		Litres	120	120	190	190
Résistance amont dT = 20 K		mbar	1,8	3,2	2,1	6,3
Pression de service autorisée		bar	3			
Température de service autorisée		°C	90			
Température minimum de retour		°C	60			
Niveau sonore transmis par l'air		dB(A)	< 70			
Classe de chaudière			5			
Combustibles autorisés			Chaudière à bûches EN 14961-5 D15 L50 Classe A2			
Durée de combustion[1)]	Hêtre Sapin	h	4,3 - 6,3 3,0 - 4,4	3,9 - 5,6 2,8 - 3,9	4,6 - 6,7 3,2 - 4,7	3,9 - 5,6 2,7 - 4,0
Le dimensionnement de l'accumulateur doit être effectué conformément à la norme ÖNORM / DIN EN 303-5.						
			18 WOS	**28 WOS**	**36 WOS**	**45 WOS**
Laboratoire de contrôle			TÜV[2)]			
Numéro de rapport de contrôle			08-UW/Wels EX-299/1	08-UW/Wels EX-299/5	11-UW/Wels EX-128/4	11-UW/Wels EX-128/5
Monoxyde de carbone (CO)[4)5)]	CN/CP	mg/MJ mg/m³	90 / - 133 / -	80 / 486 118 / 714	39 / 380 58 / 559	55 / 190 81 / 280
Dioxyde d'azote (NOx)[4)5)]	CN/CP	mg/MJ mg/m³	91 / - 134 / -	91 / 70 134 / 102	79 / 76 116 / 111	85 / 86 125 / 127
Hydrocarbures org. (OGC)[4)5)]	CN/CP	mg/MJ mg/m³	6 / - 10 / -	3 / 20 4 / 30	1 / 15 2 / 23	2 / 7 3 / 11
Poussière[4)5)]	CN/CP	mg/MJ mg/m³	7 / - 11 / -	21 / 8 30 / 12	7 /9 10 / 14	9 / 10 14 / 15
Rendement de chaudière			91,1	91,3	93,0	94,1

CN = charge nominale CP = charge partielle;
1) Les valeurs indiquées pour la durée de combustion dont des indications pour les bûches pour une charge nominale en fonction de la teneur en eau (15-25 %) et niveau de remplissage (80-100 %).
2) TÜV Autriche, bureau des techniques de l'environnement et de la chimie, centre d'essais Thalheim de Wels

Chaudière à bûches S4 Turbo

Comprend
Chaudière à bûches S4 Turbo
- Chaudière spéciale à bûches à combustion inversée équipée d'un pot de combustion haute température breveté.
- Technologie WOS équipée de série pour des rendements élevés et un nettoyage facile de l'extérieur.
- Facilité de chargement avec une porte à grande ouverture
- Aspiration des fumées lors de l'ouverture de la porte de chargement
- Equipée d'une porte d'allumage
- Grande autonomie
- Nettoyage aisée par l'avant
- Chambre de remplissage volumineuse bûches de 50cm
- Equipée d'un échangeur de sécurité
- Valeur de combustion dépassant largement le minimum autorisé
- Ventilateur d'extraction à vitesse variable

Système de commande Lambdatronic S 3200
Régulation à microprocesseur pour un pilotage optimal de la combustion à travers :
- Optimisation de la combustion par la sonde Lambda
- Régulation précise de la température de chaudière et de fumée
- Réglage air primaire et secondaire par des servomoteurs
- Régulation différentielle de température du ballon tampon et du préparateur ECS (Sonde ECS en option)
- Régulation d'un circuit mélangé ou direct selon l'extérieur et/ou l'ambiance (selon options)

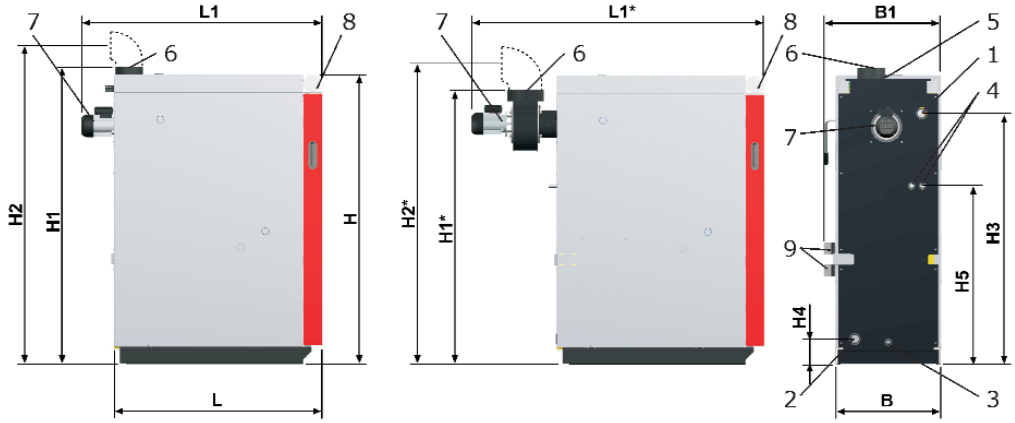
La régulation peut être étendue jusqu'à 18 circuits de chauffage et 8 modules de gestion ballon

Module de contrôle température de retour
En Option
Régulation de la vanne mélangeuse pour une température de retour constante. Nécessaire en cas d'utilisation des 2 sorties de régulation prévue de série sur la chaudière. Sonde de contact inclus. Module de contrôle température de retour pour réguler une vanne mélangeuse, 1 sonde contact incluse.

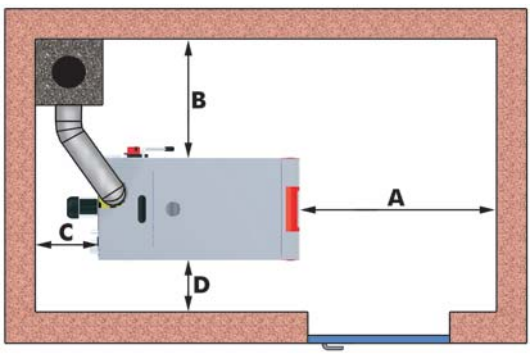
Avantage chaudière à bûches S4 Turbo

- Grande chambre de remplissage pour bûches de 50 cm permettant de longs intervalles d'alimentation.
- Nouvelle chambre de combustion adoptant une nouvelle forme pour une réduction des émissions du fait d'une grande zone de combustion.
- Aspiration des gaz de distillation pour une alimentation « sans dégagement de fumée ».
- Ventilateur de tirage avec régulation et contrôle de la vitesse de rotation pour un confort de fonctionnement optimal.
- Ouvertures de nettoyage généreuses accédants par l'avant pour un entretien pratique.
- Longue durée de combustion (8 H minimum)
- Equipée de série de la technologie WOS, pour des rendements élevés et un nettoyage facile.
- Nouveau système de régulation par mode bus avec commande par microprocesseur Lambdatronic S 3200.
- Mise en température rapide par guidage spécial de l'air comburant.
- Sonde Lambda pour une combustion optimale.
- Allumage automatique pour un démarrage rapide (en option)
- 7 ans de garantie avec le contrat XXL (conditions voir page 93)

	Désignation	Puissance [KW]	Référence	Remise S1 Euro
	S4 Turbo 15	15 kW	11001	**8.534,-**
	S4 Turbo 22	22 kW	11002	**8.718,-**
	S4 Turbo 28	28 kW	11003	**8.879,-**
	S4 Turbo 34	34 kW	11004	**9.896,-**
	S4 Turbo 40	40 kW	11005	**10.141,-**
	S4 Turbo 50	50 kW	11006	**10.435,-**
	S4 Turbo 60	60 kW	11007	**10.856,-**
	S4 Turbo 15 F avec bride latérale droite pour l'unité granulés SP Dual	15 kW	11001FR	**8.856,-**
	S4 Turbo 22 F avec bride latérale droite pour l'unité granulés SP Dual	22 kW	11002FR	**9.039,-**
	S4 Turbo 28 F avec bride latérale droite pour l'unité granulés SP Dual	28 kW	11003FR	**9.200,-**
	S4 Turbo 34 F avec bride latérale droite pour l'unité granulés SP Dual	34 kW	11004FR	**10.218,-**
	S4 Turbo 40 F avec bride latérale droite pour l'unité granulés SP Dual	40 kW	11005FR	**10.463,-**
	Allumage automatique		18861	**435,-**
	Soupape de sécurité thermique Longueur du doigt de gant L = 142 mm		65215	**120,-**
	Coude de sortie de fumée 85° ø 150 mm Diminution de la hauteur de départ fumée de 100 mm Avec couvercle de visite et bride		12673	**129,-**
	Plus value Touch-Display pour la connexion à „froeling-connect.com"		10770	**322,-**
	Modules d'extension et groupes de pompes			voir page 24 - 25
	Mise en service S4 Turbo (Détails voir page 92)		99033	**net 390,-**



Désignation			15	22	28	34	40	50	60
H	Hauteur de la chaudière	mm	1565	1565	1565	1565	1565	1565	1565
H1	Hauteur totale, conduit de fumée inclus / H1*	mm	1610	1610	1610	1610	1610	1480	1480
H2	Hauteur raccord du conduit de fumée / H2*	mm	1830	1830	1830	1830	1830	1700	1700
H3	Hauteur raccord d'arrivée	mm	1360	1360	1360	1360	1360	1360	1360
H4	Hauteur raccord de retour	mm	140	140	140	140	140	140	140
H5	Hauteur raccord échangeur de chaleur de sécurité	mm	970	970	970	970	970	960	960
B	Largeur de la chaudière	mm	570	570	570	670	670	670	670
B1	Largeur totale de la chaudière, moteurs de commande inclus	mm	635	635	635	735	735	735	735
L	Longueur de la chaudière	mm	1125	1125	1125	1215	1215	1215	1215
L1	Longueur totale de la chaudière, ventilateur de tirage inclus / L1*	mm	1300	1300	1300	1390	1390	1680	1680
Départ et retour		Manchon	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
Caractéristiques de la chaudière pour la conception du système d'évacuation de gaz de combustion			**15**	**22**	**28**	**34**	**40**	**50**	**60**
Température de la fumée	CN/CP	°C	140	160 / 110	180 / 130	140 / 110	170 / 130	150 / 100	170 / 110
Débit massique des gaz de combustion	CN/CP	kg/h	39,6 / -	57,6/25,2	75,6/36,0	90/43,2	108/54	119/57,6	148,6/72
Débit massique des gaz de combustion	CN/CP	kg/s	0,011 / -	0,016/0,007	0,021/0,01	0,025/0,012	0,030/0,015	0,033/0,016	0,041/0,02
Pression minimale d'alimentation	CN/CP	Pa	8	8	8	8	8	8	8
Pression minimale d'alimentation	CN/CP	mbar	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Diamètre du conduit de gaz de combustion		mm	150	150	150	150	150	150	150



S4 Turbo				15 - 60
A	Distance entre la porte isolante et le mur		mm	800
B	Distance entre le côté de la chaudière et le mur		mm	800
C	Distance entre l'arrière et le mur	S4 15 - 40 S4 50 - 60	mm mm	500 800
D	Distance entre la porte isolante et le mur		mm	200

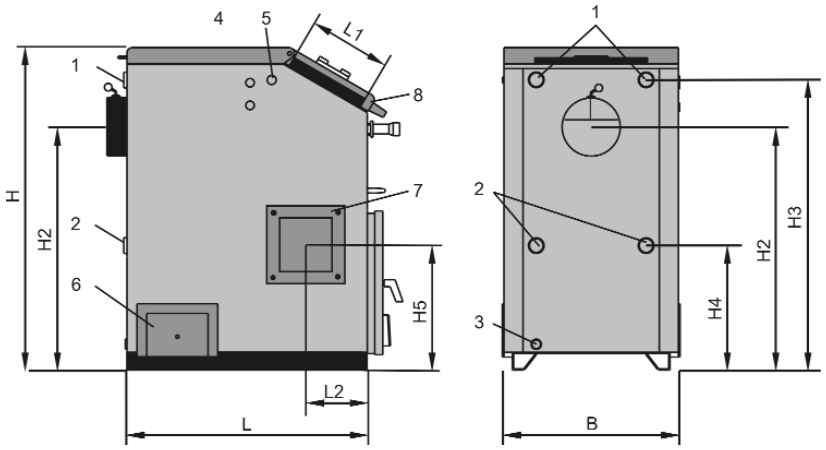
Désignation S4 Turbo / S4 Turbo F[1]			15	22	28	34	40	50	60
Puissance calorifique nominale		kW	15	22	28	34	40	50	60
Branchement électrique			230 V / 50 Hz / protégé par fusible 16 A						
Puissance électrique		W	40	89	93	99	106	134	162
Poids de la chaudière		kg	640	645	650	735	745	793	803
Dimensions de la porte de remplissage		mm	380 / 360	380 / 360	380 / 360	380 / 360	380 / 360	380 / 360	380 / 360
Capacité de la chambre de remplissage		Litres	145	145	145	190	190	200	200
Capacité en eau		Litres	115	115	115	175	175	170	170
Résistance amont dT = 20 K		mbar	2,0	3,1	3,1	1,6	1,6	8,0	8,0
Pression de service autorisée		bar	3						
Température de service autorisée		°C	90						
Température minimum de retour		°C	60						
Niveau sonore transmis par l'air		dB(A)	< 70						
Classe de chaudière			5						
Combustibles autorisés			Chaudière à bûches EN 14961-5 D15 L50 Classe A2						
Durée de combustion[2]	Hêtre Sapin	h	8,3 - 11,8 5,9 - 8,3	5,7 - 8,1 4,0 - 5,7	4,5 - 6,4 3,1 - 4,5	4,6 - 6,7 3,3 - 4,7	3,9 - 5,7 2,8 - 4,0	3,4 - 4,9 2,4 - 3,5	2,8 - 4,1 2,0 - 2,9
Le dimensionnement de l'accumulateur doit être effectué conformément à la norme ÖNORM / DIN EN 303-5.									
			15	22	28	34	40	50	60
Laboratoire de contrôle			TÜV[3]	BLT[7]			TÜV		
Numéro de rapport de contrôle			11-UW/Wels EX-128/3 11-U-408/SD[1]	001/08-Akt 166/07 BLT0499/11	Z0640211	Z0640211	07-UWC/Wels EX-094/3 11-U-408/SD	11-U-560/SD	11-UW/Wels EX-128/6
Monoxyde de carbone (CO)	CN/CP	mg/MJ mg/m³[3]	41 / - 61 / -	35 / 162 52 / 244	41 / 123 61 / 185	48 / 84 70 / 125	54 / 45 79 / 66	44 / 45 64 / 66	33 / 44 48 / 65
Dioxyde d'azote (NOx)	CN/CP	mg/MJ mg/m³	84 / - 123 / -	93 / 76 140 / 114	95 / 79 142 / 118	97 / 82 144 / 121	99 / 85 146 / 125	92 / 84 135 / 123	85 / 82 124 / 120
Hydrocarbures org. (OGC)	CN/CP	mg/MJ mg/m³	1 / - 2 / -	3 / 3 3 / 4	<3 / 3 <3 / 4	<3 / 3 <3 / 4	<2 / 3 <3 / 4	<2 / 3 <3 / 4	1 / 3 2 / 4
Poussière	CN/CP	mg/MJ mg/m³	8 / - 11 / -	12 / 4 18 / 6	13 / 5 19 / 8	13 / 6 20 / 9	14 / 7 21 / 11	11 / 11 16 / 16	8 / 14 12 / 20
Rendement de chaudière			92,3	90,7	90,8	90,8	90,9	92,9	94,9

CN = charge nominale CP = charge partielle;

1) Conformément à la vérification des plans selon TÜV Austria[3] les chaudières de désignation « S4 Turbo F » sont homologuées selon ÖNORM EN 303-5 au même titre que les chaudières de désignation « S4 Turbo ».
2) Les valeurs de durée de combustion sont obtenues en fonction de l'hygrométrie du combustible et du remplissage du foyer (80 – 100%)
3) TÜV Autriche, bureau des techniques de l'environnement et de la chimie, centre d'essais Thalheim de Wels.
4) La concentration des polluants est indiquée en tant que masse et est extraite du pouvoir calorifique du combustible qui alimente la chaudière en mg/MJ.
5) La concentration des polluants est indiquée en tant que masse et est extraite des fumées après soustraction de l'humidité à 0°c, 1013mbar, avec O2 mesuré – O2 calcul hypothétique – teneur des fumée de 13 % en mg/m3

Chaudière à combustible solide FH-E
Chaudière à combustible solide à combustion horizontale pour l'utilisation de coke et de bois bûche. Les performances maxi sont obtenues avec l'utilisation de coke.
- Porte de chargement à taille généreuse
- Chambre de chargement spacieuse pour de longs intervalles de chargement
- Combustion en partie basse réduisant les émissions
- Echangeur vertical à trois parcours
- Cendrier spacieux
- Clapet de démarrage pour un allumage aisé
- Habillage à isolation performante réduisant les pertes
- Outillage d'entretien et de nettoyage

	Désignation	Puissance bois [KW]	Puissance coke [KW]	Référence	Remise S1 Euro
	FH-E 15	12 kW	22 kW	10800	**2.792,-**
	FH-E 25	15 kW	26 kW	10802	**3.024,-**
	FH-E 30	19 kW	30 kW	10804	**3.998,-**
	FH-E 40	23 kW	40 kW	10806	**4.445,-**
	FH-E 50	32 kW	50 kW	10808	**6.498,-**
	Régulateur de tirage 3/4"			80200	**118,-**
	Soupape de sécurité thermique Longueur du doigt de gant L = 142 mm			65215	**120,-**
	Ökotronic DRA régulation différentielle de température pour un circuit Pour le pilotage précis de la pompe de charge ballon tampon. La pompe est pilotée en fonction de la température de départ chaudière et du différentiel ballon tampon. Fonction supplémentaires: affichage à distance, régulation de la vitesse de rotation			18660A	**374,-**
	Ökotronic DRD régulation différentielle de température pour 2 circuits Pour le pilotage précis de la pompe de charge du ballon tampon et du préparateur ECS. Les pompes sont pilotées en fonction de la température de départ chaudière et du différentiel ballon tampon et préparateur ECS			18661A	**558,-**
	Aquastat pour accumulateur B-TH Aquastat limiteur dans la plage de température réglable de 10 à 60 °C avec doigt de gant 1/2" L = 250 mm et 5 m de câble 4 pôles prêt à être raccordé			10665	**156,-**
	Aquastat pour chaudière F-TH Aquastat mimiteur dans la plage de température réglable de 30 à 110°C avec doigt de gant 1/2" L = 250 mm et 5m de câble 4 pôles prêt à être branché			10666	**156,-**
	Thermostat de fumée GTI 700/1 commutation 90°C			68030	**157,-**

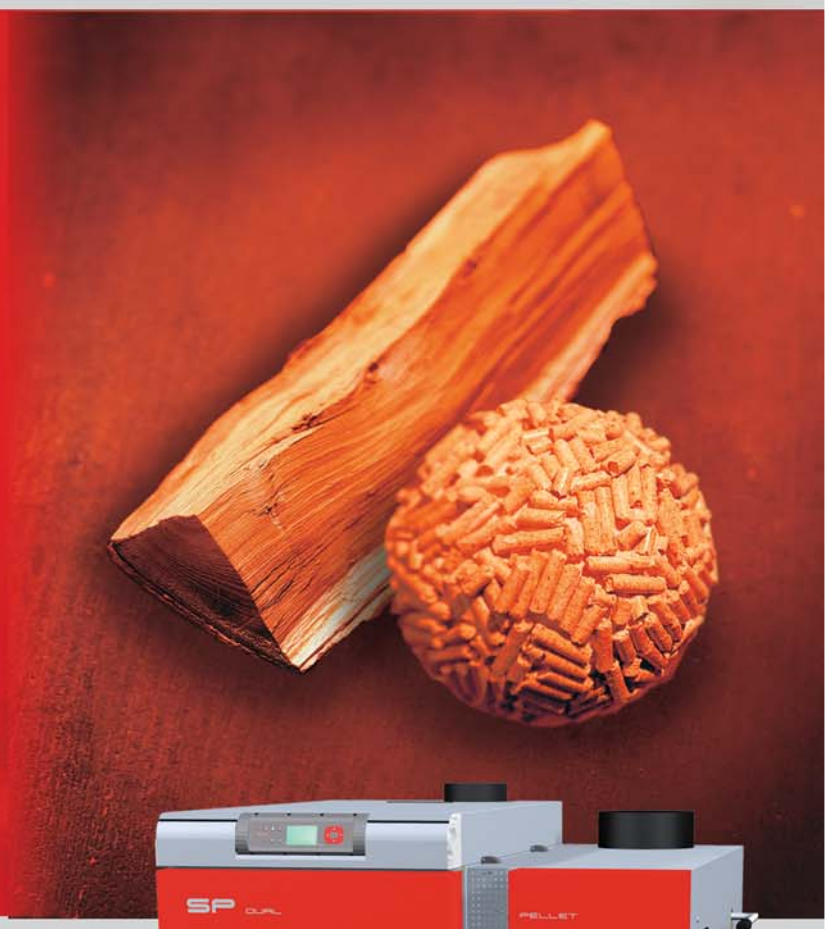


1 ...départ de la chaudière
2 ...retour de la chaudière
3 ...vidange
4 ...branchement de l'échangeur de sécurité
5 ...raccordement de la sonde
6 ...trappe de nettoyage
8 ...porte de remplissage

Désignation FH-E		**15**	**25**	**30**	**40**	**50**
Puissance calorifique nominale - mode bûches	kW	15	25	30	40	50
Pression de service autorisée	bar	3	3	3	3	3
Température de service autorisée	°C	95	95	95	95	95
Capacité en eau	Litres	38	71	88	107	126
Poids de la chaudière	kg	230	280	360	450	520
Résistance amont dT = 20 K	mbar	1,8	3,1	3,8	4,6	5,7
Température de la fumée	°C	275	259	250	253	255
Débit massique des gaz de combustion coke	kg/s	0,011	0,013	0,017	0,022	0,028
Pression minimale d'alimentation	mbar	0,20	0,20	0,20	0,25	0,28
Capacité de la chambre de remplissage	Litres	60	80	110	130	150
Recommandé taille du grain	mm	20/40	20/40	40/60	40/60	40/60
Le dimensionnement de l'accumulateur doit être effectué conformément à la norme ÖNORM / DIN EN 303-5.						
Désignation		**15**	**25**	**30**	**40**	**50**
H Hauteur de la chaudière	mm	965	1065	1175	1250	1385
H2 Hauteur totale, conduit de fumée inclus	mm	665	765	865	940	1045
H3 Hauteur raccord d'arrivée	mm	805	905	1015	1090	1265
H4 Hauteur raccord de retour	mm	295	395	500	565	570
B Largeur de la chaudière	mm	545	545	545	595	640
B1 Longueur de la porte de remplissage	mm	350	350	350	400	450
L Longueur de la chaudière	mm	745	745	840	840	890
L1 Hauteur de la porte de remplissage	mm	250	250	250	250	250
AR Diamètre du conduit de gaz de combustion	mm	180	180	200	200	250
Départ et retour	Manchon	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"

Chaudière mixte

Chaudière à bûches



SP Dual

15 - 40 kW

Comprend
Chaudière à bûches S4 Turbo avec bride
- Chaudière spéciale à bûches à combustion inversée équipée d'un pot de combustion haute température breveté.
- Technologie WOS équipée de série pour des rendements élevés et un nettoyage facile de l'extérieur.
- Facilité de chargement avec une porte à grande ouverture
- Aspiration des fumées lors de l'ouverture de la porte de chargement
- Equipée d'une porte d'allumage
- Grande autonomie
- Nettoyage aisée par l'avant
- Chambre de remplissage volumineuse bûches de 50cm
- Equipée d'un échangeur de sécurité
- Valeur de combustion dépassant largement le minimum autorisé
- Ventilateur d'extraction à vitesse variable
- Bride pour accueillir l'unité de granulés SP Dual

Unité granulés SP Dual
- Brûleur à granulés automatique avec alimentation modulante pour la combustion de granulés Ø 6 mm selon EN 14961 – 2 A1 / NF granulés / EN plus : DIN plus.
- Foyer spécial nécessitant peu d'entretien avec brûleur refroidi par eau et grille autonettoyante. L'ensemble au-dessus d'un cendrier facilement manipulable.
- Unité pré-montée et pré-câblée.
- Allumage automatique.
- 100 % sécurisé contre les retours de flammes par un système à deux clapets: coté brûleur et silo hebdomadaire.
- Alimentation automatique avec un silo hebdomadaire.
- Possibilité d'alimentation manuelle

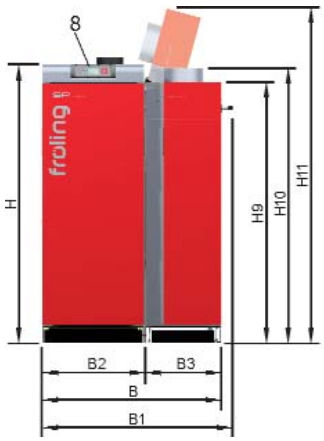
Système de commande Lambdatronic SP 3200
Régulation à microprocesseur pour un pilotage optimal de la combustion à travers :
- Optimisation de la combustion par la sonde Lambda
- Régulation précise de la température de chaudière et de fumée
- Réglage air primaire et secondaire par des servomoteurs
- Régulation différentielle de température du ballon tampon et du préparateur ECS (Sonde ECS en option)
- Régulation d'un circuit mélangé ou direct selon l'extérieur et/ou l'ambiance (selon options)

La régulation peut être étendue jusqu'à 18 circuits de chauffage et 8 modules de gestion ballon

Avantage chaudière mixte SP Dual

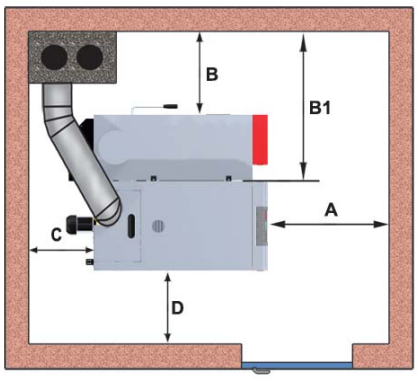
- Permutation automatique de mode bûche en mode granulés
- Démarrage automatique en mode granulés
- Grande chambre de remplissage pour bûches de 50 cm permettant de longs intervalles d'alimentation.
- Nouvelle chambre de combustion adoptant une nouvelle forme pour une réduction des émissions du fait d'une grande zone de combustion.
- Aspiration des gaz de distillation pour une alimentation « sans dégagement de fumée ».
- Ventilateur de tirage avec régulation et contrôle de la vitesse de rotation pour un confort de fonctionnement optimal.
- Ouvertures de nettoyage généreuses avec accès par l'avant pour un entretien pratique.
- Equipée de série de la technologie WOS, pour des rendements élevés et un nettoyage facile
- Brûleur granulés à circulation eau avec grille coulissante pour un décendrage et nettoyage automatique
- Réservoir de stockage de granulés de grande capacité (90 – 103 Litres).
- Double clapet obturateur pour une sécurité maximale
- Nouveau système de régulation par mode bus avec commande par microprocesseur Lambdatronic S 3200.
- Démarrage optimal :
  - manuel en mode bûche avec un guidage spécial de l'air comburant pour une montée en température rapide
  - Automatique en mode bûche par le biais de l'unité granulés
  - Automatique en mode granulés
  - Sonde Lambda pour une combustion optimale
- 7 ans de garantie avec le contrat XXL (conditions voir page 91)

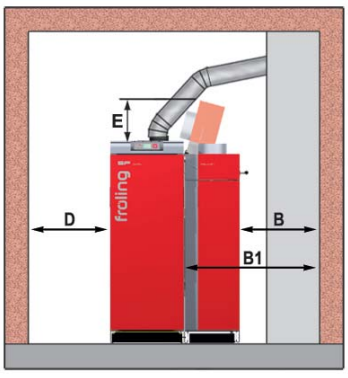
	Désignation	Puissance [kW] bûches	/ granulés	Référence	Remise S1 Euro
	Chaudière mixte SP Dual 15	15 kW	15 kW	11031	**14.754,-**
	Chaudière mixte SP Dual 22	22 kW	22 kW	11032	**14.989,-**
	Chaudière mixte SP Dual 28	28 kW	25 kW	11033	**15.255,-**
	Chaudière mixte SP Dual 34	34 kW	34 kW	11034	**16.903,-**
	Chaudière mixte SP Dual 40	40 kW	38 kW	11035	**17.199,-**
	Chaudière mixte SP Dual 15 avec réservoir de stockage (100 litres granulés)	15 kW	15 kW	11041	**14.496,-**
	Chaudière mixte SP Dual 22 avec réservoir de stockage (100 litres granulés)	22 kW	22 kW	11042	**14.731,-**
	Chaudière mixte SP Dual 28 avec réservoir de stockage (100 litres granulés)	28 kW	25 kW	11043	**14.997,-**
	S4 Turbo 15 F avec bride latérale droite pour l'unité granulés SP Dual	15 kW		11001FR	**8.856,-**
	S4 Turbo 22 F avec bride latérale droite pour l'unité granulés SP Dual	22 kW		11002FR	**9.039,-**
	S4 Turbo 28 F avec bride latérale droite pour l'unité granulés SP Dual	28 kW		11003FR	**9.200,-**
	S4 Turbo 34 F avec bride latérale droite pour l'unité granulés SP Dual	34 kW		11004FR	**10.218,-**
	S4 Turbo 40 F avec bride latérale droite pour l'unité granulés SP Dual	40 kW		11005FR	**10.463,-**
	Unité granulés SP Dual 15		15 kW	11021	**7.015,-**
	Unité granulés SP Dual 22		22 kW	11022	**7.073,-**
	Unité granulés SP Dual 28		25 kW	11023	**7.188,-**
	Unité granulés SP Dual 34		34 kW	11024	**7.878,-**
	Unité granulés SP Dual 40		38 kW	11025	**7.935,-**
	Unité granulés SP Dual 15 avec réservoir de stockage (100 litres granulés)		15 kW	11091	**6.739,-**
	Unité granulés SP Dual 22 avec réservoir de stockage (100 litres granulés)		22 kW	11092	**6.797,-**
	Unité granulés SP Dual 28 avec réservoir de stockage (100 litres granulés)		25 kW	11093	**6.912,-**
	Soupape de sécurité thermique Longueur du doigt de gant L = 142 mm			65215	**120,-**
	Coude de sortie de fumée 85° ø 150 mm Diminution de la hauteur de départ fumée de 100 mm Avec couvercle de visite et bride			12673	**129,-**
	Plus value Touch-Display pour la connexion à „froeling-connect.com"			10770	**322,-**
	Levier articulé pour WOS	**SP Dual 15 - 28**		19017	**269,-**
		SP Dual 34 - 40		19018	**280,-**
	Modules d'extension et groupes de pompes				voir page 24 - 25
	Mise en service SP Dual (Détails voir page 92)			99253	**net 390,-**



1 ...départ de la chaudière
2 ...retour de la chaudière
3 ...vidange
4 ...branchement de l'échangeur de sécurité
5 ...raccordement de la sonde lambda
6 ...doigt de gant de la sonde de la chaudière
7 ...ventilateur d'extraction
8 ...régulation SP 3200
9 ...retour ou raccord unité granulés
10 ..raccords pour aspiration granulés

Désignation			15	22	28	34	40
H	Hauteur de la chaudière	mm	1565	1565	1565	1565	1565
H1	Hauteur totale avec conduit d'évacuation	mm	1610	1610	1610	1610	1610
H2	Hauteur du raccord du conduit de fumée	mm	1830	1830	1830	1830	1830
H3	Hauteur du raccord de départ - chaudière à bûches	mm	1360	1360	1360	1360	1360
H4	Hauteur du raccord de retour - chaudière à bûches	mm	140	140	140	140	140
H8	Hauteur du raccord du système d'aspiration	mm	1370	1370	1370	1360	1360
H9	Hauteur de l'unité à granulés	mm	1465	1465	1465	1465	1465
H10	Hauteur totale de l'unité de granulés avec turbine d'aspiration	mm	1545	1545	1545	1545	1545
H11	Encombrement total avec couvercle ouvert	mm	1865	1865	1865	1865	1865
B	Largeur SP Dual	mm	1000	1000	1000	1100	1100
B1	Largeur totale SP Dual avec levier WOS	mm	1050	1050	1050	1150	1150
B2	Largeur de la chaudière à bûches	mm	570	570	570	670	670
B3	Largeur de l'unité à granulés	mm	430	430	430	430	430
L	Longueur de la chaudière à bûches	mm	1125	1125	1125	1215	1215
L1	Longueur de l'unité à granulés	mm	1285	1285	1285	1370	1370
Départ et retour		Manchon	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
Caractéristiques de la chaudière pour la conception du système d'évacuation de gaz de combustion			**15**	**22**	**28**	**34**	**40**
Température de la fumée	CN/CP	°C	140	160 / 110	180 / 130	140 / 110	170 / 130
Débit massique des gaz de combustion	CN/CP	kg/h	39,6 / -	57,6/25,2	75,6/36,0	90/43,2	108/54
Pression minimale d'alimentation	CN/CP	mbar	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Diamètre du conduit de gaz de combustion		mm	150	150	150	150	150





SP Dual			15 - 40
A	Distance entre la porte isolante et le mur	mm	800
B	Distance entre le côté de la chaudière 15-28 / 34-40	mm	600/700
B1	Distance entre le côté de la chaudière sans unité à granulés et le mur15-28 / 34-40	mm	1030/1130
C	Distance entre l'arrière et le mur	mm	500
D	Distance entre le côté de la chaudière et le mur	mm	200
E	Encombrement du couvercle ouvert	mm	300

Désignation SP Dual			15	22	28	34	40
Puissance calorifique nominale - mode bûches		kW	15	22	28	34	40
Plage de puissance calorifique - mode bûches		kW	--	11,0 - 22,0	14,0 - 28,0	17,0 - 34,0	20,0 - 40,0
Puissance calorifique nominale - mode granulés		kW	15,6	22	25	34	38
Plage de puissance calorifique - mode granulés		kW	4,6 - 15,6	4,6 - 22,0	4,6 - 25,0	9,3 - 34,0	9,3 - 38,0
Branchement secteur			230 V / 50 Hz / protégé par fusible 16 A				
Puissance mode granulés		W	38 - 60	38 - 67	38 - 70	41 - 72	41 - 73
Poids	chaudière à bûches unité à granulés	kg	640 305	645 310	650 315	735 320	745 330
Dimensions de la porte de remplissage		mm	380 / 360	380 / 360	380 / 360	380 / 360	380 / 360
Capacité de la chambre de remplissage		Litres	145	145	145	190	190
Capacité	chaudière à bûches unité à granulés	Litres	115 42	115 42	115 42	175 45	175 45
Résistance amont dT = 20 K		mbar	1,6	2,7	5,9	8,2	13
Capacité réservoir de stockage		Litres	90	90	90	103	103
Pression de service autorisée		bar	3				
Température de service autorisée		°C	90				
Température minimale de retour de la chaudière		°C	60				
Niveau sonore transmis par l'air		dB(A)	< 70				
Classe de chaudière			5				
Combustibles autorisés			Granulés de bois selon EN 14961-2 D06 Classe A1				
Le dimensionnement de l'accumulateur doit être effectué conformément à la norme ÖNORM / DIN EN 303-5.							

			15	22	28	34	40
Laboratoire de contrôle			TÜV[1)]				
Numéro de rapport de contrôle			11-U-570/SD 11-UW/Wels EX300	2)3)	11-U-570/SD 11-UW/Wels EX300	2)3)	12-U-277/SD 11-UW/Wels-EX-300
Monoxyde de carbone (CO)[4)5)]	CN/CP	mg/MJ mg/m³	5 / 37 8 / 55	4 / 37 7 / 55	4 / 37 6 / 55	7 / 13 10 / 19	8 / 13 12 / 19
Dioxyde d'azote (NOx)[4)5)]	CN/CP	mg/MJ mg/m³	73 / 57 107 / 84	75 / 57 110 / 84	76 / 57 112 / 84	85 / 69 124 / 102	89 / 69 130 / 102
Hydrocarbures org. (OGC)[4)5)]	CN/CP	mg/MJ mg/m³	< 1 / < 2 < 2 / < 3	< 1 / < 2 < 2 / < 3	< 1 / < 2 < 2 / < 3	< 1 / < 2 < 2 / < 3	< 1 / < 2 < 2 / < 3
Poussière[4)5)]	CN/CP	mg/MJ mg/m³	11 / 14 16 / 20	13 / 14 19 / 20	14 / 14 20 / 20	13 / 7 19 / 10	12 / 7 18 / 10
Rendement de chaudière			93,7	93,5	93,4	93	93

CN = charge nominale CP = charge partielle;
1) TÜV Autriche, bureau des techniques de l'environnement et de la chimie, centre d'essais Thalheim de Wels
2) Essai de type selon ÖNORM / DIN EN 303-5, Chap. 5.1.3 : pour les chaudières d'une série d'une conception constructive identique, il suffit, lorsqu'on a un rapport ≤ 2 : 1 entre la puissance calorifique nominale de la plus grosse et la puissance calorifique nominale de la plus petite, de réaliser les essais sur la plus petite et la plus grosse. Le fabricant de la chaudière se doit de garantir que toutes les chaudières, même celles parmi une série qui n'ont pas été contrôlées, dont les valeurs sont déterminées en fonction des puissances calorifiques nominales par interpolation, satisfont aux exigences de la norme.
3) Les valeurs concernant la SP Dual 22 se situent entre celles de la SP Dual 15 et 28 kW du rapport d'homologation 11-U-570/SD 11-UW/Wels-EX-300
4) La concentration des polluants est indiquée en tant que masse mg/MJ
5) La concentration des polluants est indiquée en tant que masse et est extraite des fumées après soustraction de l'humidité à 0°C, 1013mbar, avec O2 mesuré – O2 calcul hypothétique – teneur des fumée de 13 % en mg/m³

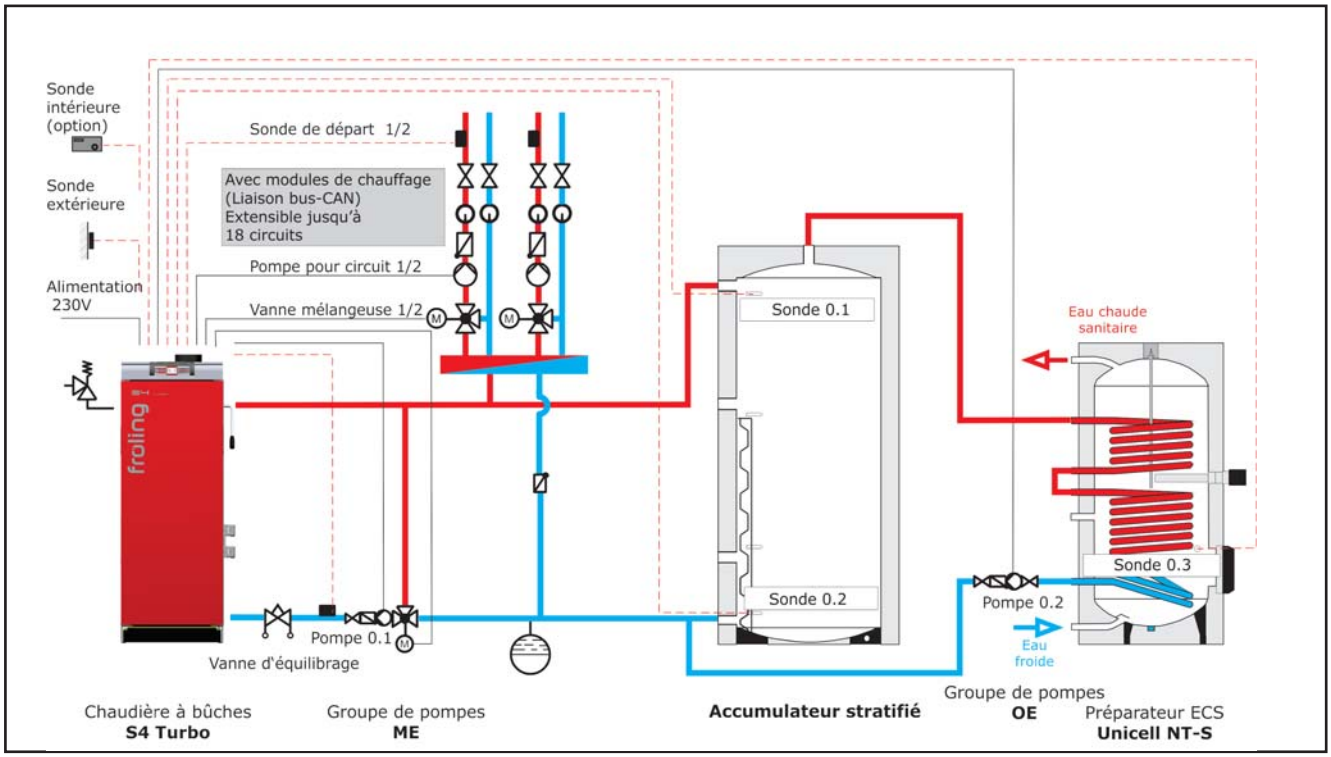
	Désignation	Référence	Remise S1 Euro
	Extension pour un 2ème circuit de chauffage à action sur vanne	67391A	**55,-**
	Régulation pour 2 circuits supplémentaires Fixation murale (avec 1 sonde de contact) Régulation permettant de piloter 2 circuits à action sur vanne avec sonde de départ pour 1 circuit	10625	**448,-**
	Module de gestion ballon Fixation murale (avec 2 sondes de contact) Permet de piloter 1 ou 2 pompes et une vanne directionnelle via 6 sondes maximum	10627	**368,-**
	Kit pour module Support mural, 2 sondes et 1 sonde de contact pour un module de gestion ballon ou circuit hydraulique.	10626	**680,-**
	Module de contrôle température de retour Comprend sonde de contact pour piloter une vanne mélangeuse de contrôle des températures de retour concernant S4 Turbo, SP Dual et S3 avec S-Tronic plus	10642	**132,-**
	Sonde avec 5 mètres de câble pour module de gestion ballon	18641	**55,-**
	Gestion de l'accumulateur 2 sondes avec 5 mètres de câble	18640	**110,-**
	Sonde pour capteur solaire avec 2 mètres de câble	66696A	**79,-**
	Pack solaire WMZ compteur d'énergie Comprend: un débitmètre VSG 2,5 1 sonde collecteur et 2 sondes d'applique pour lecture de la température de départ et retour	10643	**287,-**
	Commande à distance RFA 3200	68124	**127,-**
	Commande à distance interactive RBG 3200 Communication par système bus, 2 RBG 3200 peuvent être raccordées au module de base	68113	**329,-**
	Commande à distance interactive RBG 3200 Touch-Screen Communication par système bus, 1 seul élément peut être raccordé au module de base	68313	**532,-**
	Câble bus Type LIYCY 2x2x0,5 longueur 1000 m **Câble bus** Longueur 25 m **Câble bus** Longueur 50 m **Câble bus** Longueur 100 m	 66649 66647B 66650	 **53,-** **106,-** **209,-**
	SMS - Box pour commander et surveiller à distance avec un téléphone portable. Directement programmable à partir du téléphone portable. La SMS - Box dispose de deux canaux d'alarmes et de deux contacts de sortie. Les textes d'alertes sont à configurer.	66721A	**683,-**
	Visualisation Télégestion par PC	18815C	**410,-**
	Modem 56K Avec programmation pour télégestion	18820A	**374,-**

	Désignation	Référence	Remise S1 Euro
	Groupe de pompe ME pour le contrôle température de retour avec 1 vanne mélangeuse, pompe, 3 vanne à sphères et 1 thermomètre pour les modèles ME 30 et 50.		
	Groupe de pompe ME 30 (pour dT = 20 K) **10 - 30 kW** Wilo Yonos PARA RS25/7 (PWM), Mélangeur 3/4" kvs 15, F 1",	18721B	**616,-**
	Groupe de pompe ME 50 (pour dT = 20 K) **30 - 50 kW** Wilo Yonos PARA RS25/7 (PWM), Mélangeur 1" kvs 15, F 1 1/4"	18722B	**759,-**
	Groupe de pompe ME 75 (pour dT = 20 K) **50 - 75 kW** Wilo Stratos TEC RS 25/7 (PWM), Mélangeur 1 1/4" kvs 24, F 1 1/2"	18726	**869,-**
	Groupe de pompe FE Comprend: une pompe de charge, un clapet antithermosiphon, une vanne thermostatique, trois vannes à sphères. Fourni avec accessoires et garnitures nécessaires, câblé prêt à être branché		
	Groupe de pompe FE 1 (pour dT = 20 K) **10 - 30 kW** Wilo Yonos PARA RS25/7 (PWM), vanne kvs 12, F 1" (Bypass 1/2")	18731B	**545,-**
	Groupe de pompe FE 2 (pour dT = 20 K) **30 - 40 kW** Wilo Yonos PARA RS25/7 (PWM), vanne kvs 12, F 1 1/4" (Bypass 1/2")	18732B	**589,-**
	Groupe de pompe OE Groupe de pompes de charge pour le chargement d'un préparateur		
	Groupe de pompe OE 1 (pour dT = 20 K) **10 - 38 kW** Wilo Yonos PARA RS25/7 (PWM), Raccord F 1"	18711	**369,-**
	Groupe de pompe OE 2 (pour dT = 20 K) **38 - 60 kW** Wilo Yonos PARA RS25/7 (PWM), Raccord F 1 1/4"	18712	**374,-**
	Groupe de pompe OE 3 (pour dT = 20 K) **60 - 80 kW** Wilo Stratos TEC RS 25/7 PWM, Raccord F 1 1/2"	18713	**682,-**
	Pompe pour applications secondaires (charge ballon tampon, ECS, circuit de chauffage, sauf solaire)		
	Wilo Yonos PARA RS25/7 (PWM)	18760	**303,-**
	Wilo Stratos TEC RS 25/7 PWM	18761	**451,-**
	Wilo Stratos PARA 30/1-8 PWM	18762	**704,-**
	Vanne d'équilibrage pour le réglage précis du débit, à lecture directe		
	Vanne de bypass 1", kvs 8,1; plage de puissance 10 - 30 kW	46565A	**151,-**
	Vanne de bypass 1 1/4", kvs 17; plage de puissance 30 - 55 kW	46566A	**216,-**
	Vanne de bypass 1 1/2", kvs 30; plage de puissance 40 - 100 kW	46567A	**263,-**
	Vanne directionnelle 1" jusqu'à une puissance de 30 kW	18588	**140,-**
	Vanne directionnelle 1 1/4" jusqu'à une puissance de 60 kW	18587	**328,-**
	Vanne mélangeuse avec moteur		
	Vanne mélangeuse MS I Vanne 3 voies 3/4" Kvs 13 avec moteur HT230-3-T	18590	**290,-**
	Vanne mélangeuse MS II Vanne 3 voies 1" kvs 17, avec moteur HT230-3-T	18591	**293,-**
	Vanne mélangeuse MS III Vanne 3 voies 1 1/4" kvs 24, avec moteur HT230-3-T	18592	**294,-**

La compatibilité des groupes de pompes ci-dessus avec les installations existantes doit être vérifiée par l'installateur.

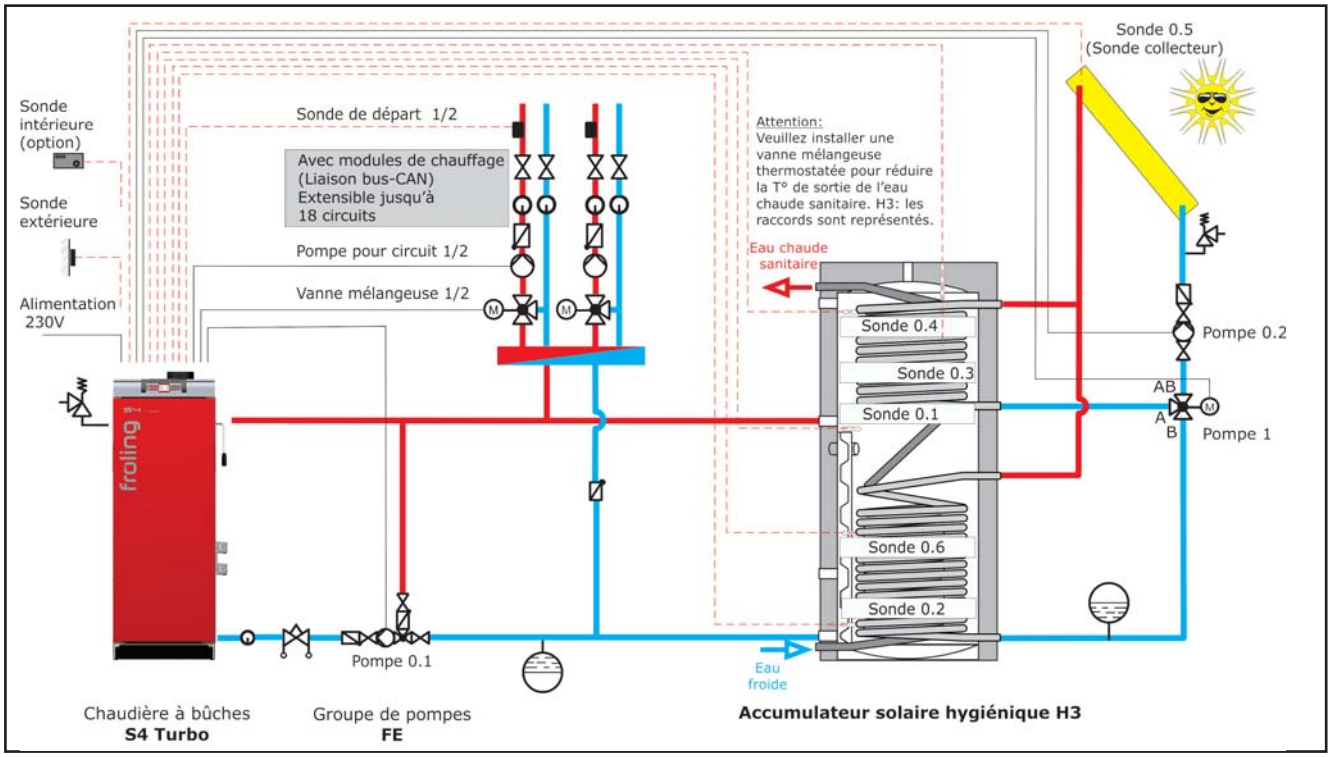
System 1.S0013

S4 Turbo avec Lambdatronic S 3200, accumulateur stratifié et préparateur ECS, ainsi qu'une régulation en fonction de la température externe



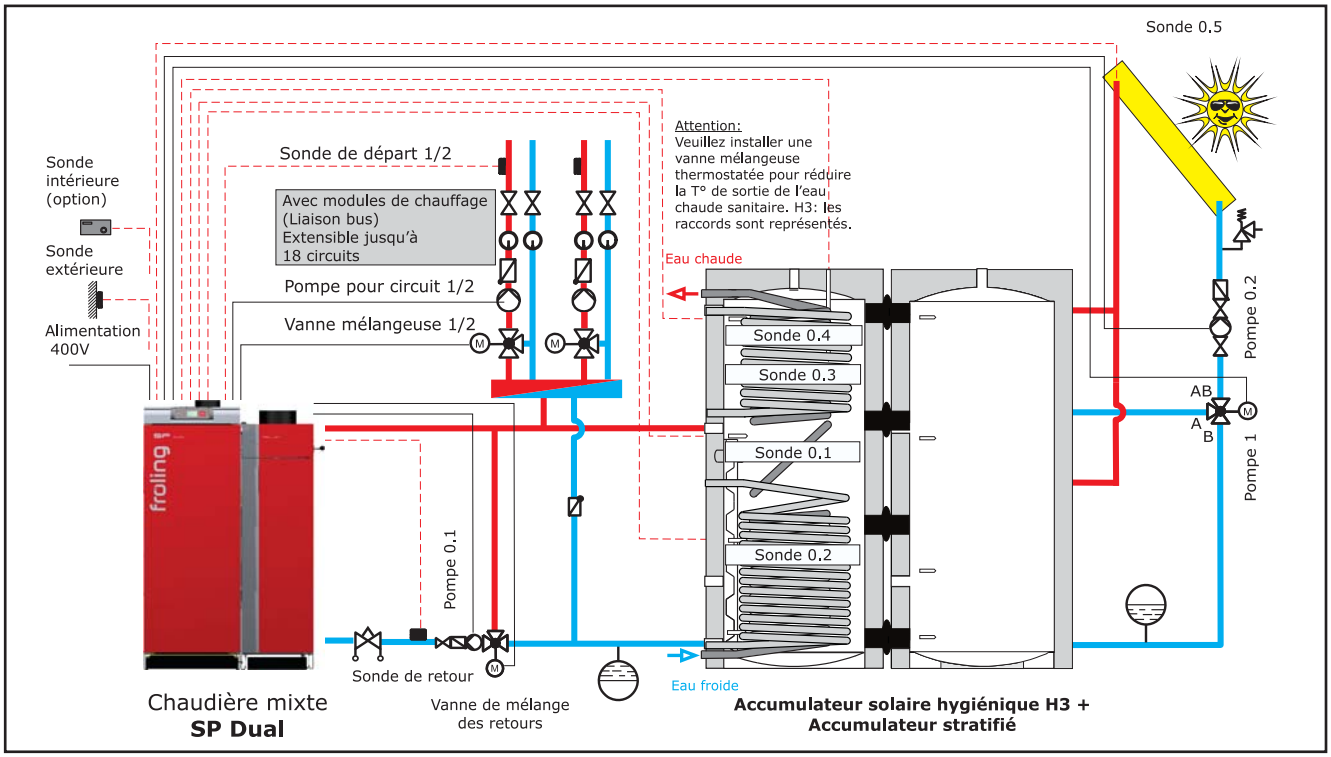
System 1.S007

S4 Turbo avec Lambdatronic S 3200 et accumulateur solaire hygiénique « H3 », ainsi qu'une régulation en fonction de la température externe



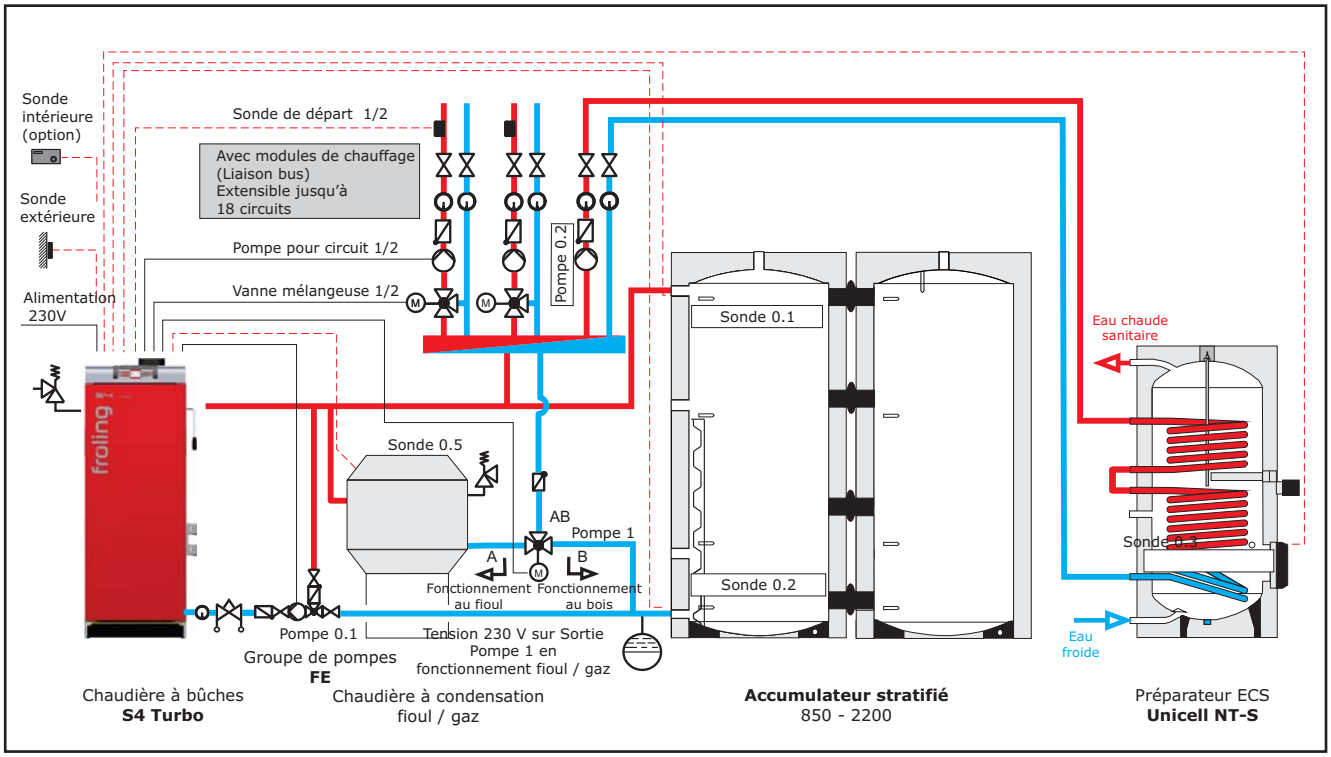
System 1.S003

S4 Turbo avec Lambdatronic S 3200 et accumulateur stratifié solaire, préparateur ECS ainsi que régulation en fonction de la température externe



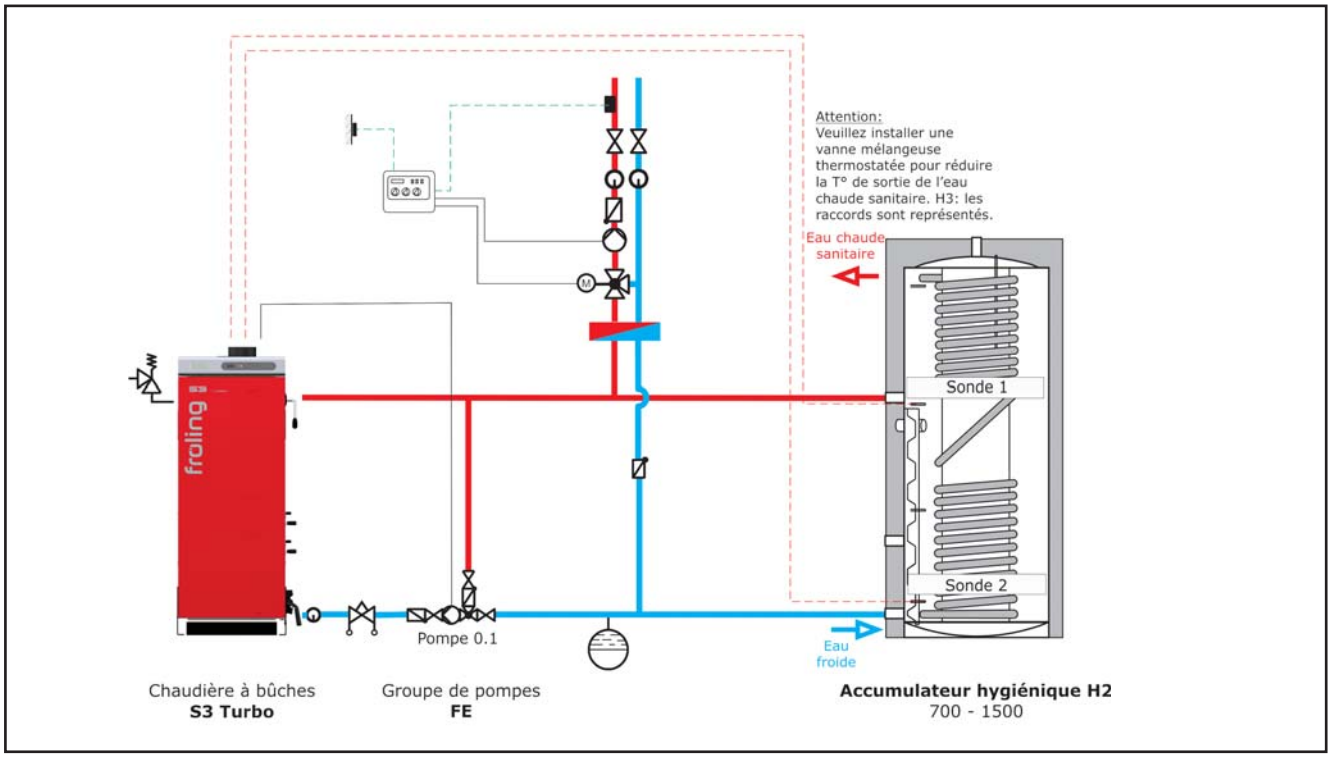
System 2.S036

S4 Turbo avec Lambdatronic S 3200 et chaudière fioul, accumulateur stratifié jumelé, préparateur ECS ainsi que régulation en fonction de la température externe



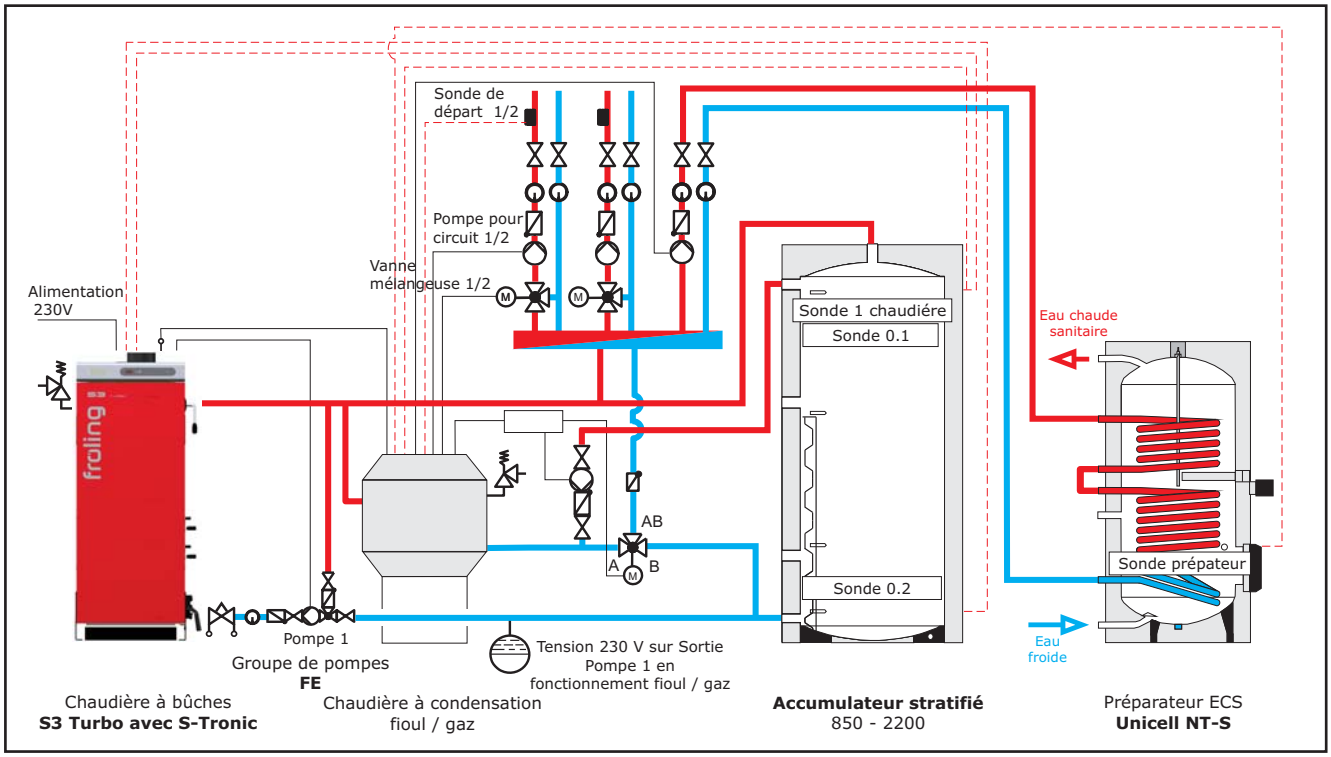
System S3005

S3 Turbo S-Tronic avec accumulateur à stratification ou accumulateur H2



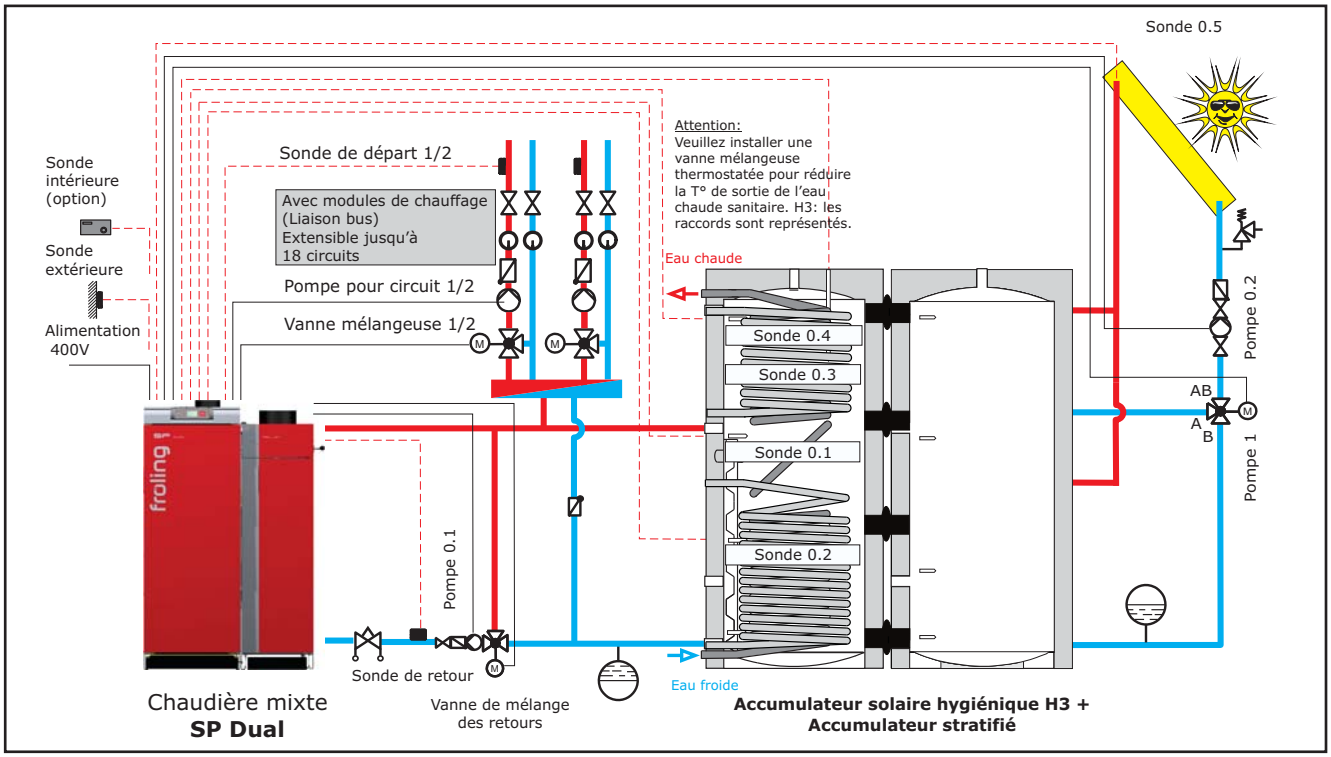
System S3002

S3 Turbo S-Tronic et chaudière fioul avec accumulateur et préparateur ECS



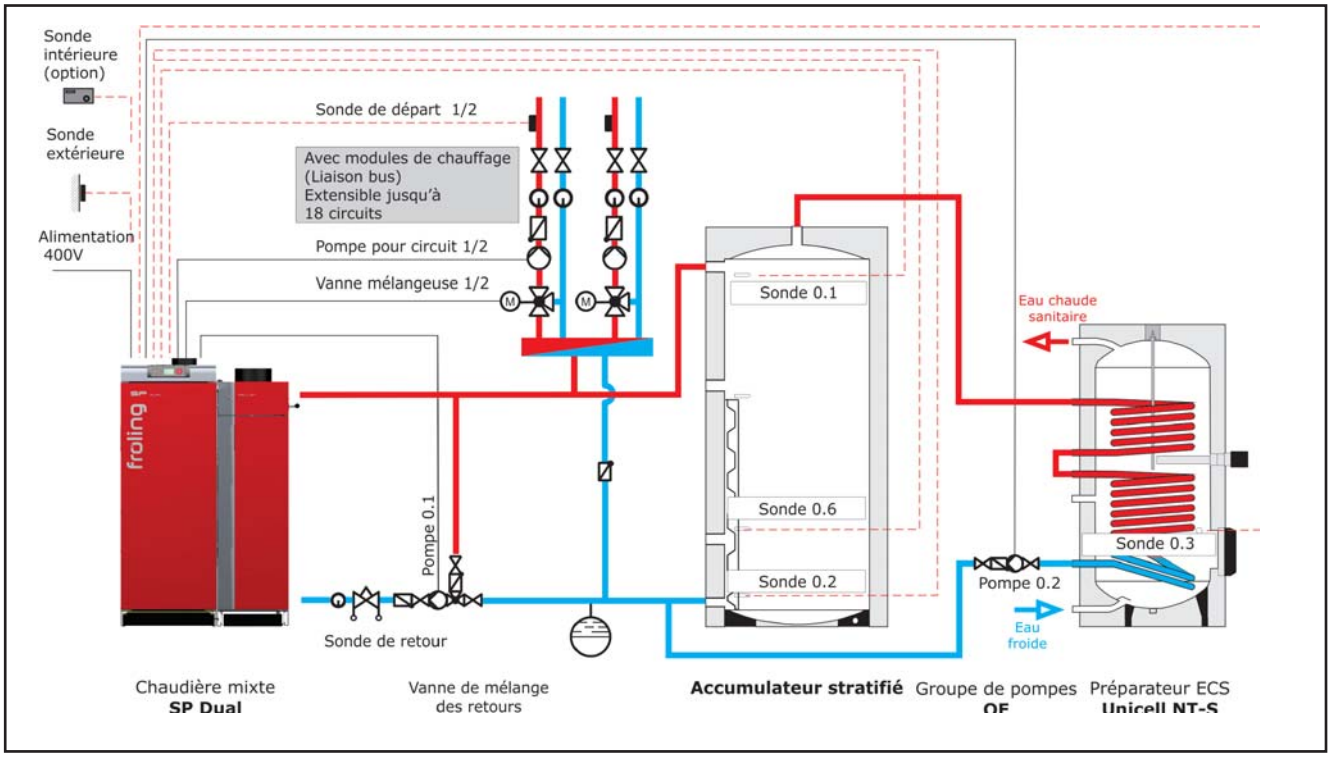
System 1.SP001

SP Dual Lambdatronic SP 3200, avec accumulateur H3, solaire et régulation en fonction de la température externe

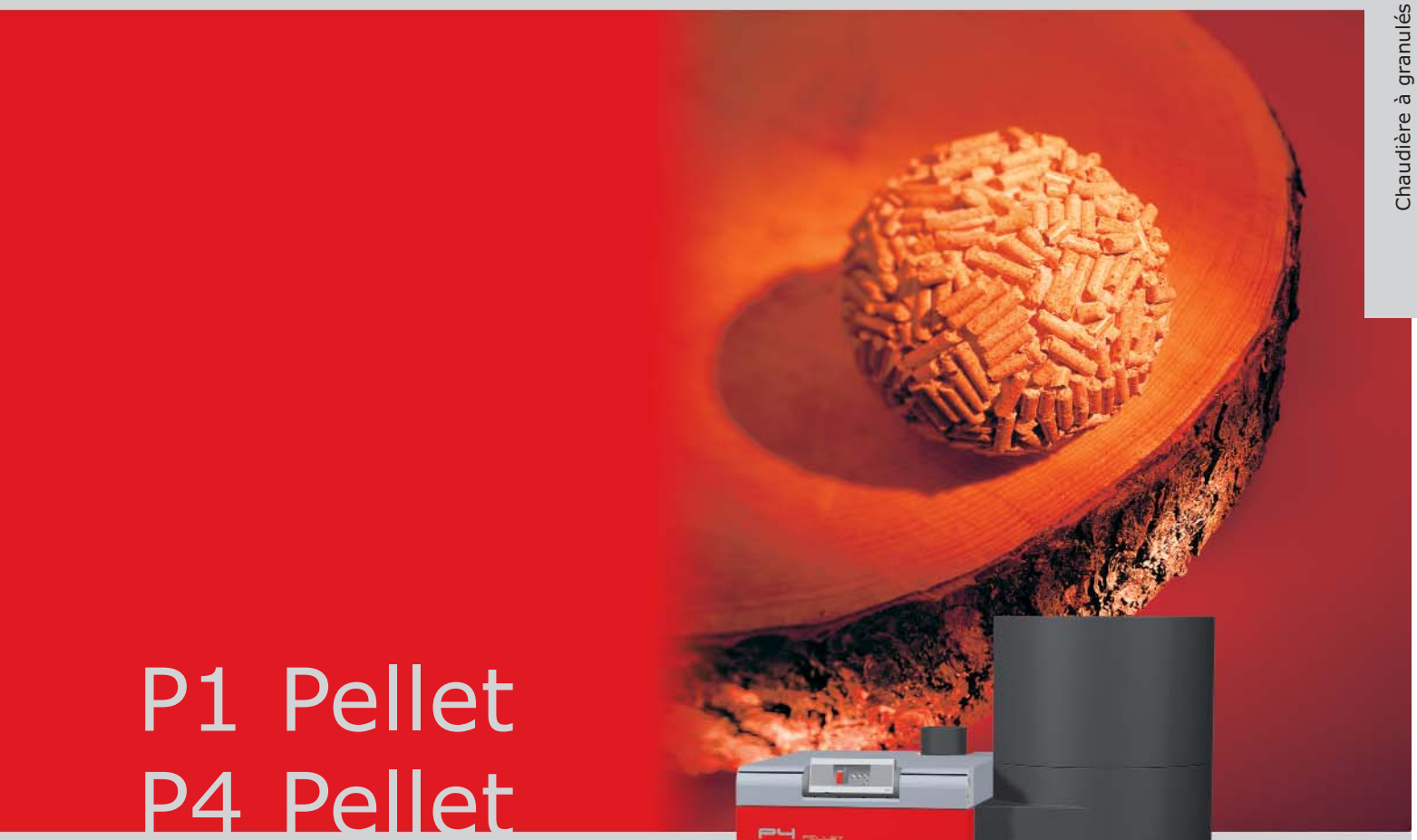


System 1.SP002

SP Dual Lambdatronic SP 3200, avec accumulateur stratifié et préparateur ECS et régulation en fonction de la température externe



Chaudière à granulés



P1 Pellet
P4 Pellet

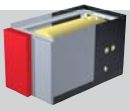
7 - 100 kW

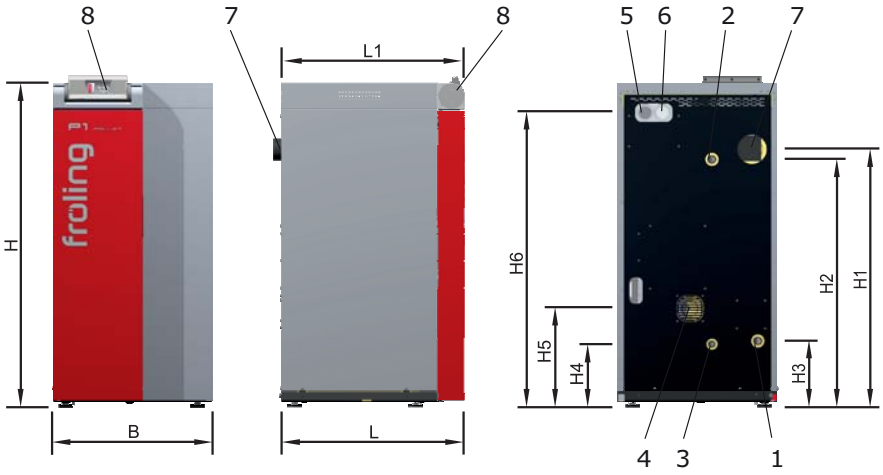
Comprend
Chaudière à granulés P1 Pellet
Chaudière à granulés basse température à fonctionnement automatique équipée d'un ventilateur d'extraction et l'alimentation du combustible modulants pour l'utilisation de granulés de bois selon EN 14961-2 D06 Classe A1
- Foyer spéciale avec brûleur à grille autonettoyante et bac à cendre
- Ventilateur d'extraction à vitesse régulée et contrôlée pour la modulation de puissance
- Allumage automatique basse consommation
- Technologie WOS (système d'optimisation du rendement) pour le nettoyage et décendrage automatique de l'échangeur
- Double système de clapet de sécurité, brûleur et réservoir
- Grand réservoir de stockage (capacité 32 l)
- Module d'aspiration externe à intégrer dans le circuit retour, le positionnement pouvant être choisi librement
- Réhausse de température de retour intégrée dans le corps de la chaudière
- Possibilité de fonctionnement indépendant de l'air ambiant
- Corps de chaudière avec isolation
- Outil de nettoyage et d'entretien

Régulation Lambdatronic P 3200 Touch:
Régulation à microprocesseur pour une gestion optimale de la combustion à travers un pilotage précis de la température de la chaudière et des fumées.
- Sonde lambda à bande large
- Régulation de tempèrature différentielle pour préparateur ECS
- Module de régulation pour piloter deux circuits avec sonde départ pour un circuit

Avantages chaudière à granulés P1 Pellet

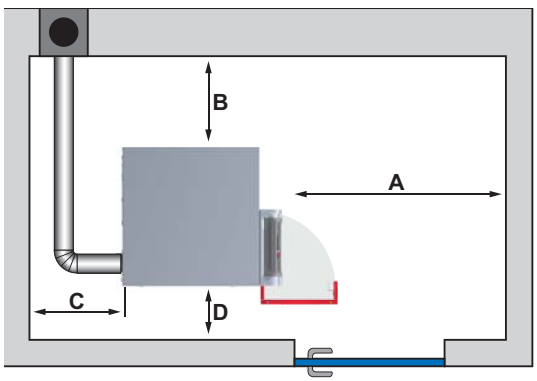
- Avec un fonctionnement à température glissante, idéale pour les maisons basse énergie
- Pas de rehausse externe de température de retour
- Grille coulissante pour un décendrage et un nettoyage automatique
- Technologie WOS de série (système d'optimisation du rendement) pour le nettoyage et décendrage automatique de l'échangeur
- Ventilateur de tirage avec régulation et contrôle de la vitesse de rotation pour une sécurité de fonctionnement maximale
- Très faible consommation électrique (43 – 50 W)
- Grand réservoir de stockage (capacité 32 l) insonorisé avec chargement automatique
- Double système de clapet pour une sécurité maximale
- Grand cendrier avec un vidage confortable
- Module d'aspiration externe à intégrer dans le circuit retour, le positionnement pouvant être choisi librement
- Allumage automatique à faible consommation
- Régulation à microprocesseur Lambdatronic P 3200 avec mode bus
- Possibilité de fonctionnement indépendant de l'air ambiant
- Ecran Touch-display couleur
- Régulation online par „froeling-connect.com"
- 7 ans de garantie avec le contrat XXL (conditions voir page 91)

	Désignation	Puissance [KW]	Référence	Remise P1 Euro
	P1 Pellet 7	7 kW	14201	**7.859,-**
	P1 Pellet 10	10 kW	14202	**7.962,-**
	P1 Pellet 7 Unit (Comprend : chaudière avec le préparateur ECS, module hydraulique avec 1 module circuit de chauffage, kit de raccordement hydraulique pour module et préparateur ECS)	7 kW	14211	**10.950,-**
	P1 Pellet 10 Unit (Comprend : chaudière avec le préparateur ECS, module hydraulique avec 1 module circuit de chauffage, kit de raccordement hydraulique pour module et préparateur ECS)	10 kW	14212	**11.053,-**
	**Préparateur ECS** Ballon ECS 130 l horizontal, avec isolation en mousse polyuréthane, échangeur tubulaire de grande surface, protection anti corrosion par 2 couches d'émaillage et anode magnésium, trappe de visite pour l'entretien et possibilité de rajout d'une résistance électrique 1 1/2". Capacité: 130 litres, H/L/P : 600/600/1140 mm Poids: 100 kg, raccordement 3/4"		15620	**1.190,-**
	Kit hydraulique pour ballon Pour le raccordement du préparateur ECS à la chaudière; comprenant une pompe Wilo Yonas Para RS 25/7 et isolation des tubes		N1210535	**362,-**
	Module hydraulique Module complet à raccorder à l'arrière de la chaudière P1; comprend: isolation module hydraulique, collecteur pour 2 circuits de départ, vase d'expansion 18 litres, kit soupape, purgeur, manomètre, vanne d'équilibrage et 1 circuit de chauffage mélangé		N1210530	**1.383,-**
	Circuit de chauffage Kit complet isolé comprenant: 2 vannes d'isolement avec thermomètre inclus, pompe Wilo stratos Pico 15/1-6, vanne mélangeuse motorisée, raccordement 1", kit de raccordement à prévoir		10540	**707,-**
	Kit de raccordement hydraulique pour module sans préparateur Tubulure isolée pour raccorder les différents composants du module hydraulique à la chaudière, montage sur chantier		N1210536	**256,-**
	Kit de raccordement hydraulique pour module avec préparateur Comprend le kit de raccordement sans ballon plus le kit hydraulique pour ballon		N1210537	**518,-**
	Résistance électrique 2.25 kW		38030A	**403,-**
	Outil pour le montage de la résistance			**sur demande**
	Anode de protection en Magnésium Dimensions : Dia : Ø33x400mm		T225201	**53,-**
	Socle pour chaudière et module hydraulique (hauteur 300 mm)		10555	**200,-**
	Adaptateur de sortie de fumée ø100/ø130		12674	**149,-**
	Modules d'extension et groupes de pompes			vor page 50 - 51
	Mise en service P1 Pellet (Détails voir page 92)		99249	**net 390,-**

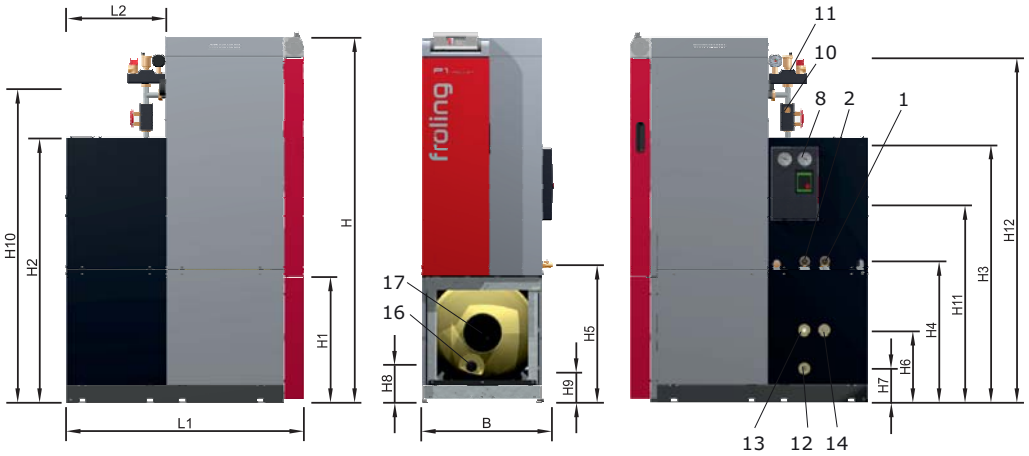


1 ...départ de la chaudière
2 ...retour de la chaudière
3 ...vidange
4 ...raccord d'amenée d'air (diamètre extérieur)
5 ...raccord conduite d'air de retour
6 ...raccord conduite d'aspiration granulés
7 ...raccordement de conduit de fumée
8 ...commande P3200

Désignation			**7**	**10**
H	Hauteur de la chaudière	mm	1200	1200
H1	Hauteur du raccord du conduit de fumée	mm	960	960
H2	Hauteur du raccord de retour	mm	930	930
H3	Hauteur du raccord de départ	mm	250	250
H4	Hauteur du raccord de vidage	mm	240	240
H5	Hauteur du raccord d'air frais (pour fonctionnement indépendant de l'air ambiant)	mm	370	370
H6	Hauteur du raccord du système d'aspiration	mm	1100	1100
B	Largeur de la chaudière	mm	600	600
L	Longueur de la chaudière	mm	640	640
L1	Longueur totale avec raccord du conduit de fumée	mm	760	760
Départ et retour		Manchon	3/4"	3/4"
Caractéristiques de la chaudière pour la conception du système d'évacuation de gaz de combustion			**7**	**10**
Température de la fumée CN		°C	140	150
Débit massique des gaz de combustion CN		kg/h	17 / 7	25 / 7
Débit massique des gaz de combustion CN		kg/s	0,005 / 0,002	0,007 / 0,002
Pression d'alimentation CN		Pa	5 / 2	5 / 2
Pression d'alimentation CN		mbar	0,05 / 0,02	0,05 / 0,02
Diamètre du conduit de gaz de combustion		mm	100	100

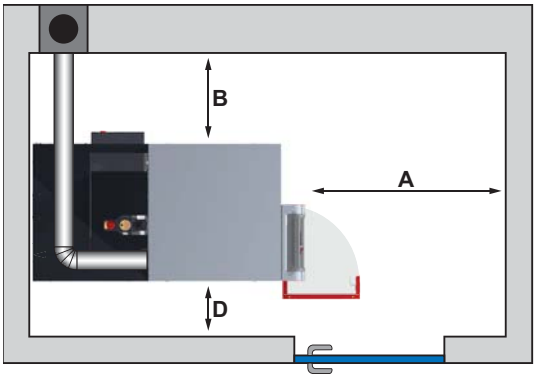


P1 Pellet			**7 - 10**
A	Distance porte isolante - mur	mm	600
B	Distance côté de la chaudière - mur (côté commande)	mm	300
C	Distance arrière - mur	mm	300
D	Distance côté de la chaudière - mur (côté butée de porte)	mm	100
Hauteur minimum du plafond		mm	1850
Dimensions minimum de la pièce (longueur x largeur)		mm	1540 x 1000



1 ...départ de la chaudière
2 ...retour de la chaudière
8 ...Raccord départ / retour circuit de chauffage 1
10 ...Vanne d'équilibrage
11 ...Groupe de sécurité de surpression composé de
- manomètre pour la pression du circuit
- kit soupape
- purgeur
12 ...Raccord d'arrivée d'eau froide sur le ballon ECS
13 ...Raccord de sortie d'eau chaude sur le ballon ECS
14 ...raccord circuit de bouclage
16 ...Raccord résistance électrique
17 ...Trappe de visite

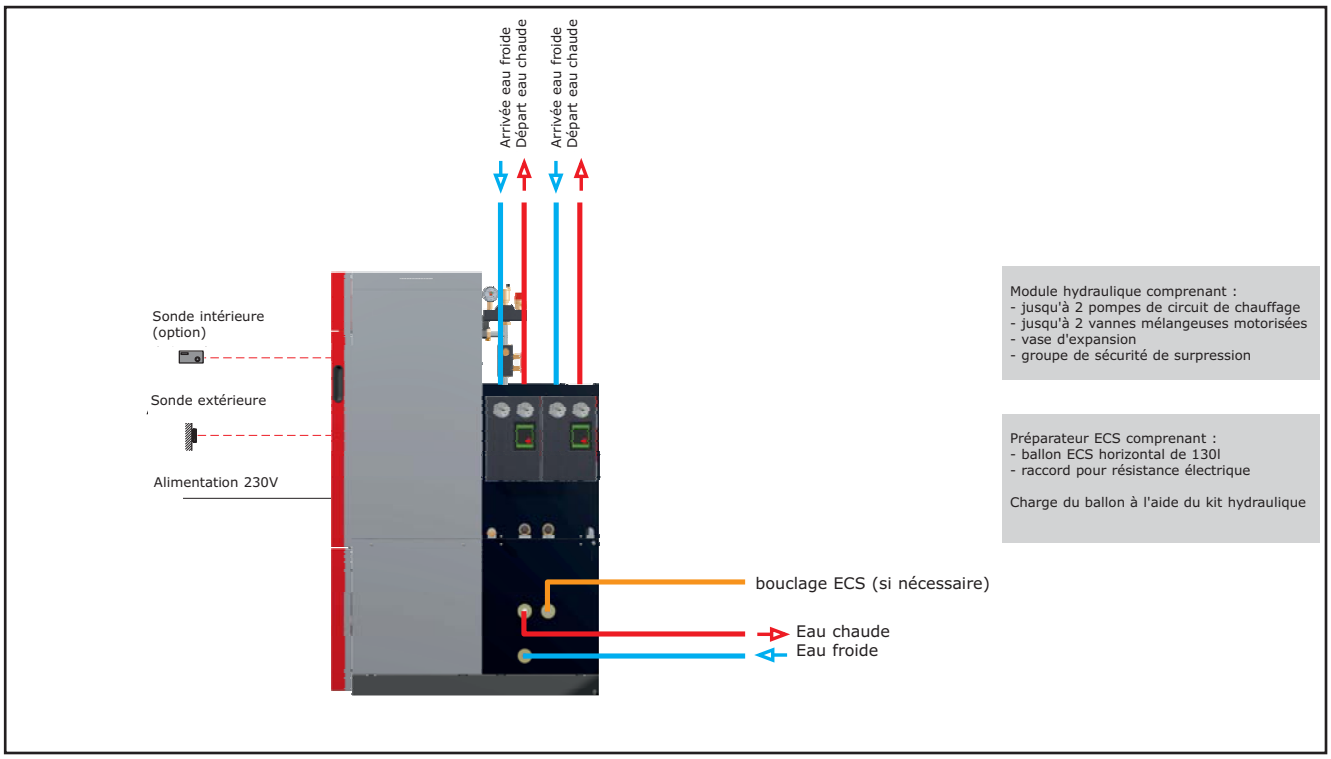
Désignation avec bloc hydraulique et bloc ballon ECS			7	10
H	Hauteur totale chaudière avec bloc ballon ECS	mm	1810	1810
H1	Hauteur bloc ballon ECS	mm	630	630
H2	Hauteur bloc ballon ECS et bloc hydraulique	mm	1330	1330
H3	Hauteur raccord arrivée/retour du circuit de chauffage	mm	1260	1260
H4	Hauteur raccord départ/retour de la chaudière	mm	710	710
H5	Hauteur raccord vidage de la chaudière	mm	690	690
H6	Hauteur raccord eau chaude/circulation du bloc ballon ECS	mm	360	360
H7	Hauteur raccord arrivée d'eau froide du bloc ballon ECS	mm	170	170
H8	Hauteur raccord cartouche de chauffage électrique	mm	185	185
H9	Hauteur raccord vidage du bloc ballon ECS	mm	165	165
H10	Hauteur du raccord du conduit de fumée	mm	1570	1570
H11	Hauteur du raccord d'air frais (pour fonctionnement indépendant de l'air ambiant)	mm	980	980
H12	Hauteur du raccord du système d'aspiration	mm	1710	1710
B	Largeur chaudière avec bloc hydraulique	mm	660	660
L1	Longueur bloc ballon ECS	mm	1140	1140
L2	Longueur bloc hydraulique	mm	500	500
Raccord d'arrivée et de retour pour circuit de chauffage 1		AG	1"	1"
Raccord groupe ballon ECS		AG	3/4"	3/4"
Raccord pour résistance électrique		Manchon	1 1/2"	1 1/2"



P1 Pellet avec bloc hydraulique et bloc ballon ECS			7 - 10
A	Distance porte isolante - mur	mm	600
B	Distance côté de la chaudière - mur (côté commande)	mm	300
C	Distance arrière - mur	mm	--
D	Distance côté de la chaudière - mur (côté butée de porte)	mm	100
Hauteur minimum du plafond		mm	1850
Dimensions minimum de la pièce (longueur x largeur)		mm	1740 x 1000

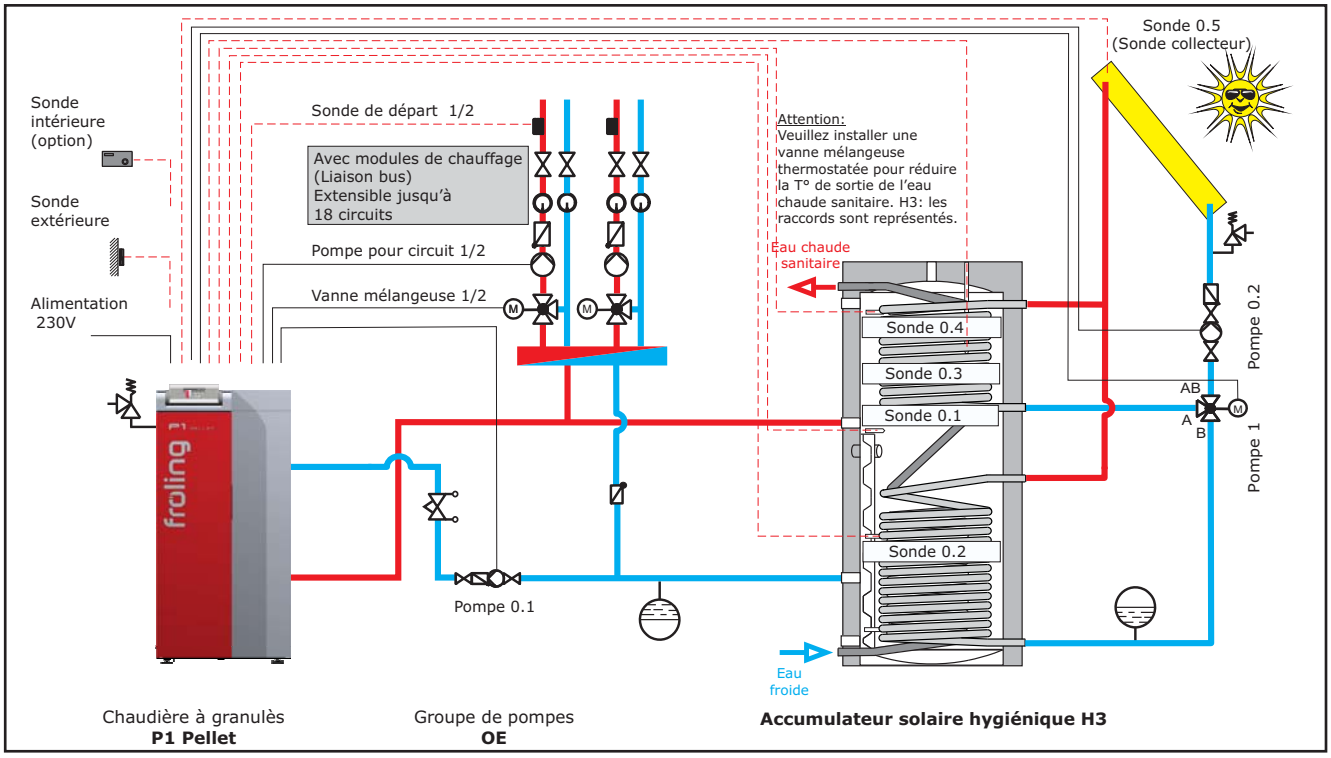
Désignation P1 Pellet			7	10
Puissance calorifique nominale		kW	7	10
Plage de puissance calorifique		kW	2 - 7	2 - 10
Branchement secteur			230V / 50HZ / protégé par fusible C16A	
Puissance mode granulés		W	43	50
Poids de la chaudière		kg	180	180
Contenance de la chaudière (eau)		Litres	35	35
Résistance amont dT = 20 K		mbar	0,8	2,1
Débit mini.		l/h	180	260
Capacité du cyclone journalier		Litres	32	32
Température minimale de retour de la chaudière		°C	Ne s'applique pas en raison de l'élévation de retour interne	
Température de départ maxi		°C	90	
Température de retour minimum		°C	40	
Pression de service autorisée		bar	3	
Niveau sonore transmis par l'air		dB(A)	< 70	
Classe de chaudière			5	
Combustibles autorisés			Granulés de bois selon EN 14961-2 D06 Classe A1	
			7	10
Laboratoire de contrôle			TÜV SÜD[1)]	
Numéro de rapport de contrôle			2212100-2	221100-1
Monoxyde de carbone (CO)	CN/CP	mg/MJ mg/m³	2 / 10 4 / 15	11/ 11 17 / 15
Dioxyde d'azote (NOx)	CN/CP	mg/MJ mg/m³	80 / 83 125 / 107	83/ 69 130 /107
Hydrocarbures org. (OGC)	CN/CP	mg/MJ mg/m³	< 1 / 1 < 1 / 2	1 / 1 1 / 2
Poussière	CN/CP	mg/MJ mg/m³	10,3 / 4,0 16,2 / 6,2	11,2 / 4,0 17,4 / 6,2
Rendement de chaudière		%	94,3	94,5

Raccordement P1 Pellet au réseau hydraulique


Arrivée eau froide
Départ eau chaude
Arrivée eau froide
Départ eau chaude
Sonde intérieure (option)
Sonde extérieure
Alimentation 230V
bouclage ECS (si nécessaire)
Eau chaude
Eau froide
Module hydraulique comprenant :
- jusqu'à 2 pompes de circuit de chauffage
- jusqu'à 2 vannes mélangeuses motorisées
- vase d'expansion
- groupe de sécurité de surpression
Préparateur ECS comprenant :
- ballon ECS horizontal de 130l
- raccord pour résistance électrique
Charge du ballon à l'aide du kit hydraulique

System 1.P1007

P1 Pellet avec Lambdatronic P3200 avec accumulateur hygiénique "H3" ainsi qu'une sonde de régulation en fonction de la température externe



Chaudière à granulés P4 Pellet

Comprend
Chaudière à granulés P4 :
Chaudière à granulés basse température à fonctionnement automatique avec un ventilateur d'extraction et l'alimentation de combustible modulants pour l'utilisation de granulés de bois selon EN 14961-2 D06 Classe A1.
Comprend :
- Corps de chaudière isolé et habillé
- Brûleur avec grille spéciale mobile et cendrier pour les modèles P4 de 8 à 25 kW sinon avec vis de décendrage pour les modèles 32 et 38 kW
- Echangeur à chaleur pour un fonctionnement à température glissante équipé d'un système de nettoyage automatique
- Ventilateur d'extraction à vitesse régulée pour un fonctionnement sécurisé
- Allumage automatique
- Sécurité retour de flamme
- Alimentation automatique par aspiration avec silo tampon

- Régulation Lambdatronic P 3200 :
Régulation à microprocesseur pour une gestion optimale de la combustion à travers un pilotage précis de la température de la chaudière et des fumées
- Sonde Lambda
- Régulation de température différentielle pour préparateur ECS
- Module de régulation pour piloter deux circuits avec sonde de départ pour un circuit
- Possibilité d'extension jusqu'à 18 circuits chauffage et 7 régulations de température différentielle

Possibilité de rajout d'un condenseur pour les puissances P4 8 à 25 kW

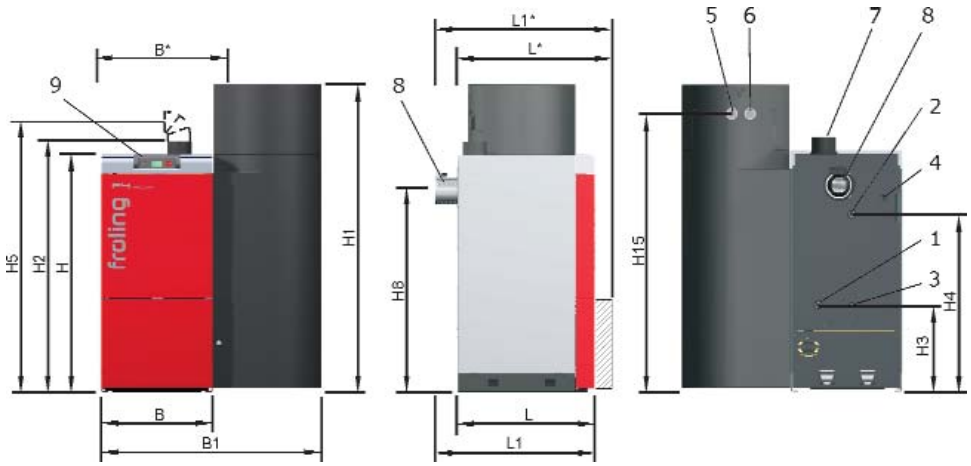
Chaudière à granulés P4 Pellet 8 - 25
avec réservoir de stockage 235 Litres
(150 kg granulés)

2 x Chaudière à granulés P4 Pellet avec module cascade
En plus des modèles standards :
- Un module cascade
- Gestion de la charge des ballons tampons avec 4 sondes
Câble bus de 25 m pour relier les chaudières.

Avantage chaudière à granulés P4 Pellet

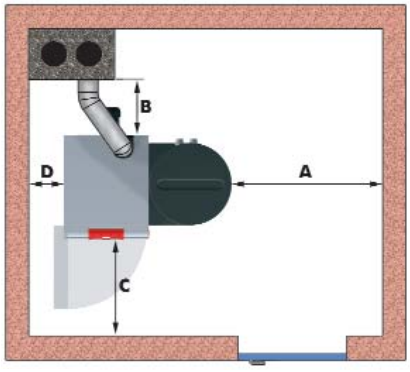
- La conception de l'échangeur thermique breveté à trois parcours permet un fonctionnement à température glissante sans rehausse de température de retour. Son utilisation est idéale pour les maisons à basse consommation.
- Grille coulissante pour un décendrage et nettoyage automatique.
- Technologie WOS (système d'optimisation de rendement) pour nettoyage et décendrage automatique de l'échangeur.
- Ventilateur de tirage avec régulation et contrôle de la vitesse de rotation pour une sécurité de fonctionnement maximale.
- Réservoir de stockage de grand volume (90 – 280 litres) avec alimentation automatique des granulés
- Double système de clapet de sécurité, brûleur et réservoir.
- Grand tiroir à cendres pour des intervalles de vidages plus longs et en tout confort.
- Décendrage automatique dans deux tiroirs pour les modèles de 32 – 110 kW.
- Allumage automatique.
- Nouveau système de régulation par mode bus avec commande par microprocesseur Lambdatronic S 3200.
- Habillage insonorisé du cyclone pour un fonctionnement silencieux.
- Fonctionnement possible indépendamment de l'air ambiant.
- Régulation online par „froeling-connect.com"
- En variante condensation de 8 à 25 kW
- 7 ans de garantie avec le contrat XXL (conditions voir page 91)

	Désignation	Puissance [KW]	Référence	Remise P1 Euro
	P4 Pellet 15	14,9 kW	14001TD	**10.184,-**
	P4 Pellet 20	20,0 kW	14002TD	**10.739,-**
	P4 Pellet 25	25,0 kW	14003TD	**10.961,-**
	P4 Pellet 32	32,0 kW	14004TD	**12.414,-**
	P4 Pellet 38	38,0 kW	14005TD	**13.456,-**
	P4 Pellet 48	48,0 kW	14007TD	**15.237,-**
	P4 Pellet 60	58,5 kW	14008TD	**15.544,-**
	P4 Pellet 80 (incl. dépoussiéreur pour granulés PST)	80,0 kW	14009TD	**20.124,-**
	P4 Pellet 100 (incl. dépoussiéreur pour granulés PST)	100,0 kW	14010TD	**20.446,-**
	P4 Pellet 100 (incl. dépoussiéreur pour granulés PST)	100,0 kW	14011TD	**20.695,-**
	P4 Pellet 8 avec réservoir de stockage (150 kg granulés)	10,5 kW	14020TD	**9.929,-**
	P4 Pellet 15 avec réservoir de stockage (150 kg granulés)	14,9 kW	14021TD	**10.354,-**
	P4 Pellet 20 avec réservoir de stockage (150 kg granulés)	20,0 kW	14022TD	**10.908,-**
	P4 Pellet 25 avec réservoir de stockage (150 kg granulés)	25,0 kW	14023TD	**11.130,-**
	Echangeur à condensation pour P4 Pellet 15		18600	**2.354,-**
	Echangeur à condensation pour P4 Pellet 20		18601	**2.574,-**
	Echangeur à condensation pour P4 Pellet 25		18602	**2.676,-**
	2 x P4 Pellet 38 avec module cascade	8,9 - 76 kW	14035TD	**26.081,-**
	2 x P4 Pellet 48 avec module cascade	14,4 - 96 kW	14037TD	**29.396,-**
	2 x P4 Pellet 60 avec module cascade	17,3 - 117 kW	14038TD	**29.972,-**
	2 x P4 Pellet 80 avec module cascade incl. dépoussiéreur pour granulés PST	24,0 - 160 kW	14039TD	**38.627,-**
	2 x P4 Pellet 100 avec module cascade incl. dépoussiéreur pour granulés PST	30,0 - 200 kW	14040TD	**39.235,-**
	Coude de sortie de fumée 85° ø 130 mm Diminution de la hauteur (P4 8-25) de départ fumée de 100 mm. Avec couvercle de visite et bride		12672	**124,-**
	Coude de sortie de fumée 85° ø 150 mm Diminution de la hauteur (P4 36-60) de départ fumée de 100 mm. Avec couvercle de visite et bride		12673	**129,-**
	Dispositif de dépalettisation Pour un démontage simplifié de la palette de transport		12450	**1.712,-**
	Modules d'extension et groupes de pompes			voir page 50 - 51
	Mise en service P4 Pellet		99258	**net 390,-**
	Mise en service P4 Pellet cascade (Détails voir page 92)		99254	**net 492,-**



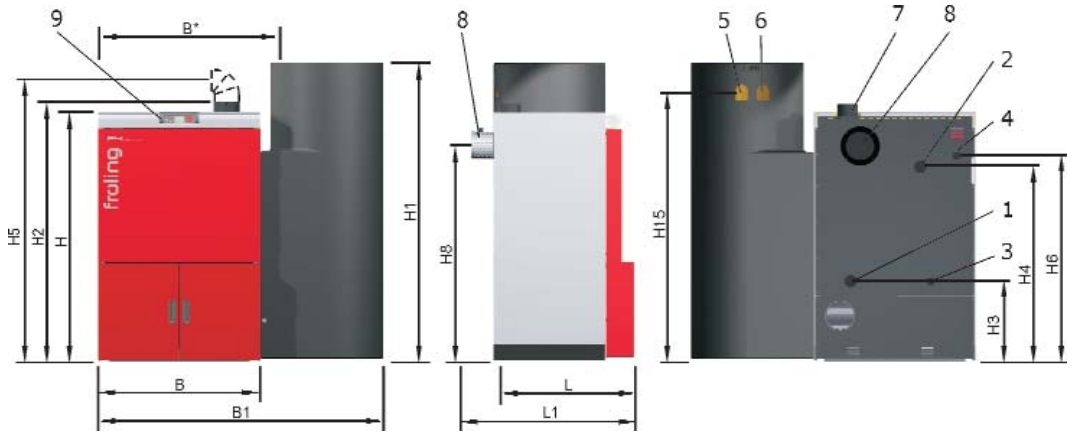
1 ...départ de la chaudière
2 ...retour de la chaudière
3 ...vidange
4 ...purge
5 ...raccord aspiration
6 ...raccord refoulement
7 ...raccordement de conduit de fumée
8 ...ventilateur de tirage
9 ...commande

Désignation			8	15	20	25
H	Hauteur de la chaudière	mm	1280	1280	1280	1280
H1	Hauteur totale (cyclone d'aspiration compris) Hauteur totale avec réservoir hebdomadaire inclus	mm	1660 1400	1660 1400	1660 1400	1660 1400
H2	Hauteur du raccord du conduit de gaz de combustion	mm	1350	1350	1350	1350
H3	Hauteur du raccord de départ	mm	460	460	460	460
H4	Hauteur du raccord de retour	mm	940	940	955	955
H5	Hauteur du raccord de vidage	mm	1470	1470	1470	1470
H8	Hauteur du raccord du ventilateur de tirage	mm	1090	1090	1090	1090
H15	Hauteur du raccord du système d'aspiration	mm	1480	1480	1480	1480
B	Largeur de la chaudière	mm	600	600	770	770
B1	Largeur totale (cyclone d'aspiration compris) Largeur avec réservoir hebdomadaire inclus	mm	1185 1425	1185 1425	1355 1595	1355 1595
B*	Largeur de la chaudière, logement de l'unité de pose compris	mm	705	705	875	875
L	Longueur de la chaudière	mm	740	740	740	740
L1	Longueur totale (ventilateur de tirage inclus)	mm	860	860	860	860
Départ et retour		Manchon	1"	1"	1 1/2"	1 1/2"
Caractéristiques de la chaudière pour la conception du système d'évacuation de gaz de combustion			**8**	**15**	**20**	**25**
Température de la fumée	CN	°C	140	150	150	150
Débit massique des gaz de combustion	CN	kg/s	0,007	0,010	0,014	0,018
Pression minimale d'alimentation	CN	mbar	0,08	0,08	0,08	0,08
Diamètre du conduit de gaz de combustion		mm	130	130	130	130



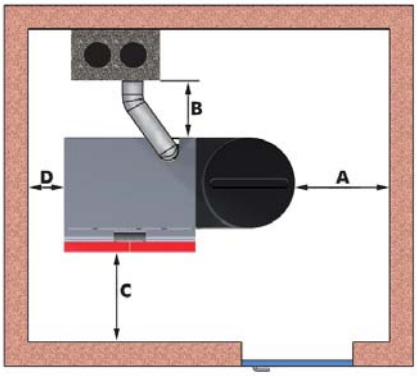
P4 Pellet			8 - 15	20 - 25
A	Distance minimale avec le bâti du cyclone	mm	300	300
B	Zone de maintenance pour le ventilateur de tirage	mm	300	300
C	Encombrement porte isolante Encombrement avec une porte isolante enfichable	mm	550 400	720 400
D	Distance minimale avec le côté de la chaudière	mm	200	200
Hauteur minimum du plafond		mm	1850	1850

Désignation P4 Pellet			8	15	20	25
Puissance calorifique nominale		kW	10,5	14,9	20,0	25,0
Plage de puissance calorifique		kW	3,1 - 10,5	3,1 - 14,9	6,0 - 20,0	7,5 - 25,0
Classe de chaudière (pr EN303-5:2012)			5			
Branchement secteur			230V / 50HZ protégé par fusible 16 A			
Puissance mode granulés		W	48	55	71	87
Poids de la chaudière Poids avec réservoir de stockage		kg	345 396	355 406	425 470	435 480
Contenance de la chaudière (eau)		Litres	70	70	80	80
Résistance amont dT = 20 K		mbar	4,3	6,1	4,5	2,9
Débit mini.		l/h	180	260	340	430
Capacité du cyclone journalier		Litres	90	90	90	90
Température minimale de retour de la chaudière		°C	Ne s'applique pas en raison de l'élévation de retour interne			
Température de départ maxi		°C	80			
Température de retour minimum		°C	40			
Pression de service autorisée		bar	3			
Niveau sonore transmis par l'air		dB(A)	< 70			
Combustibles autorisés			Granulés de bois selon EN 14961-2 D06 Classe A1			
			8	15	20	25
Laboratoire de contrôle			TÜV			
Numéro de rapport de contrôle			06-UWC Wels-EX-295/2	06-UWC Wels-EX-295/1	2)3)	2)4)
Monoxyde de carbone (CO)	CN/CP	mg/MJ mg/m³	8 / 15 12 / 23	8 / 15 12 / 23	14 / 31 22 / 48	20 / 46 31 / 72
Dioxyde d'azote (NOx)	CN/CP	mg/MJ mg/m³	72 / 58 110 / 89	76 / 58 117 /89	77 / 64 119 / 98	79 / 70 121 / 107
Hydrocarbures org. (OGC)	CN/CP	mg/MJ mg/m³	< 1 / 1 < 1 / 1	1 / 1 1 / 1	1 / 1 1 / 1,3	1 / 1 1 / 1,7
Poussière	CN/CP	mg/MJ mg/m³	14 / 1,3 12,7 / 2	12 / 1,3 18,7 / 2	11 / 4 18 / 7	11 / 7 17 / 12
Rendement de chaudière		%	93,9	93,3	93,5	93,6



1 ...départ de la chaudière
2 ...retour de la chaudière
3 ...vidange
4 ...purge
5 ...raccord aspiration
6 ...raccord refoulement
7 ...raccordement de conduit de fumée
8 ...ventilateur de tirage
9 ...commande

Désignation			32	38	48	60	80	100
H	Hauteur de la chaudière	mm	1430	1430	1585	1585	1710	1710
H1	Hauteur totale (cyclone d'aspiration compris)	mm	1900	1900	1900	1900	1900	1900
H2	Hauteur du raccord du conduit de gaz de combustion	mm	1530	1530	1685	1685	1785	1785
H3	Hauteur du raccord de départ	mm	460	460	515	515	520	520
H4	Hauteur du raccord de retour	mm	1085	1085	1240	1240	1360	1360
H5	Hauteur du raccord de vidage	mm	1620	1260	1775	1775	1930	1930
H8	Hauteur du raccord du ventilateur de tirage	mm	1215	1215	1375	1375	1495	1495
H15	Hauteur du raccord du système d'aspiration	mm	1720	1720	1720	1720	1720	1720
B	Largeur de la chaudière	mm	860	860	1030	1030	1235	1235
B1	Largeur totale (cyclone d'aspiration compris)	mm	1445	1445	1790	1790	2085	2085
B*	Largeur de la chaudière, logement de l'unité de pose compris	mm	965	965	1275	1275	1480	1480
L	Longueur de la chaudière	mm	820	820	900	900	1000	1000
L1	Longueur totale (ventilateur de tirage inclus)	mm	940	940	1020	1020	1070	1070
Départ et retour		Manchon	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	2"	2"
Caractéristiques de la chaudière pour la conception du système d'évacuation de gaz de combustion			**32**	**38**	**48**	**60**	**80**	**100**
Température de la fumée	CN	°C	160	160	160	170	160	170
Débit massique des gaz de combustion	CN	kg/s	0,022	0,025	0,039	0,043	0,060	0,076
Pression minimale d'alimentation	CN	mbar	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Diamètre du conduit de gaz de combustion		mm	150	150	150	150	200	200

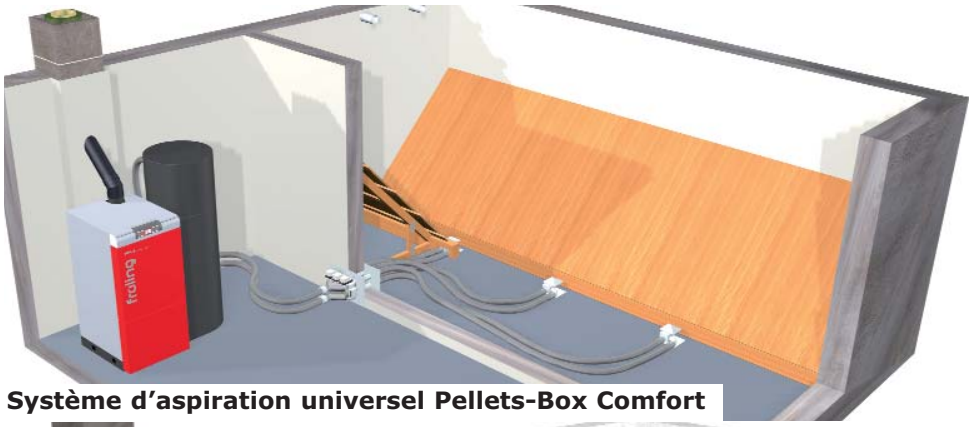


P4 Pellet			32 - 38	48 - 60	80 - 100
A	Distance minimale avec le bâti du cyclone	mm	300	300	300
B	Zone de maintenance pour le ventilateur de tirage	mm	300	300	300
C	Encombrement porte isolante Encombrement avec une porte isolante enfichable	mm	830 300	490 --	490 --
D	Distance minimale avec le côté de la chaudière	mm	200	200	200
Hauteur minimum du plafond		mm	2100	2150	2150

Caractéristiques techniques P4 Pellet

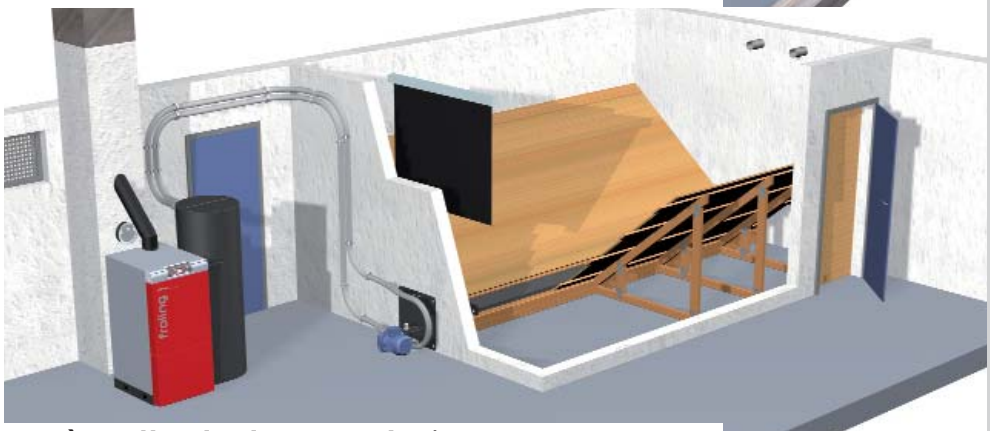
Désignation P4 Pellet		32	38	48	60	80	100
Puissance calorifique nominale	kW	32,0	38,0	48,0	58,5	80,0	100,0
Plage de puissance calorifique	kW	8,9 - 32,0	8,9 - 38,0	14,4 - 48	17,3 - 58,5	24,0 - 80,0	24,0 - 100,0
Classe de chaudière (pr EN303-5:2012)		5					
Branchement secteur		230V / 50HZ protégé par fusible 16 A					
Puissance mode granulés	W	110	110	120	120	115	112
Poids de la chaudière	kg	525	535	755	765	1090	1100
Contenance de la chaudière (eau)	Litres	125	125	170	170	280	280
Résistance amont dT = 20 K	mbar	1,5	2,1	3,6	5,3	4,3	4,3
Débit mini.	l/h	550	650	830	1030	1380	1720
Capacité du cyclone journalier	Litres	140	140	200	200	280	280
Température minimale de retour de la chaudière	°C	Ne s'applique pas en raison de l'élévation de retour interne					
Température de départ maxi	°C	80					
Température de retour minimum	°C	40					
Pression de service autorisée	bar	3					
Niveau sonore transmis par l'air	dB(A)	< 70					
Combustibles autorisés		Granulés de bois selon EN 14961-2 D06 Classe A1					

			32	38	48	60	80	100
Laboratoire de contrôle			TÜV					
Numéro de rapport de contrôle			K44302/6	K44302/4	3)4)	08-UWC/Wels-EX-337	3)5)	10-UW/Wels-EX-242/1
Monoxyde de carbone (CO)	CN/CP	mg/MJ mg/m³	31 / 61 48 / 95	45/ 61 70 / 95	25 / 68 39 / 56	5 / 10 7 / 15	6 / 29 8 / 43	6 / 29 8 / 43
Dioxyde d'azote (NOx)	CN/CP	mg/MJ mg/m³	79 / 75 122 / 116	77 / 75 119 /116	77 / 71 117 / 107	77 / 66 114 / 97	80 / 62 118 / 91	83 / 62 122 / 91
Hydrocarbures org. (OGC)	CN/CP	mg/MJ mg/m³	1 / 1 1 / 2	1 / 1 1 / 2	1,5 / 1,5 1,5 / 2,53	< 2 / 2 < 2 / < 3	< 2 / < 1 < 2 / < 2	< 1 / < 1 < 1 / < 2
Poussière	CN/CP	mg/MJ mg/m³	10 / 10 15 / 17	9 / 10 14 / 17	10 / 10 15 / 16	11 / 10 17 / 14	12 / 10 18 / 15	13 / 10 18 / 15
Rendement de chaudière		%	93,5	92,6	92,4	92,1	93,2	94,3



Système d'aspiration universel Pellets-Box Comfort

Ce système séduit par sa facilité de montage et sa grande flexibilité. Le système d'aspiration universel permet de surmonter les problèmes d'éloignement entre le silo et la chaufferie. La position des sondes d'aspiration ou du boîtier pour granulés peut être adaptée de façon optimale aux conditions existantes pour le silo.



Système d'aspiration avec vis Ø 80

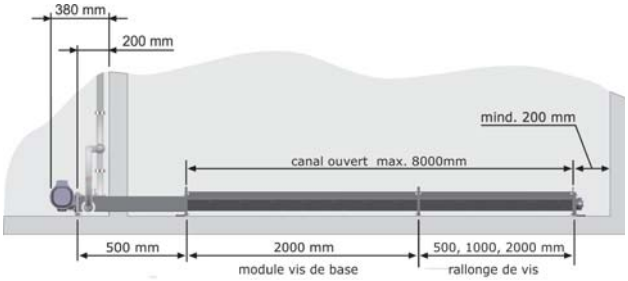
Le système d'aspiration à vis Froling est la solution idéale pour les espaces rectangulaires avec prélèvement frontal. La position basse et horizontale de la vis d'extraction permet d'utiliser de façon optimale le volume de la pièce et de garantir un vidage complet du silo. L'association au système d'aspiration Froling permet en outre une mise en place flexible de la chaudière.

Système d'alimentation avec 1-2-3 vis d'extraction

Le système de commutation automatique permet la programmation de cycle pour chaque vis d'extraction

Comprend :
- Coffret pour la commutation jusqu'à 3 vis.
- Système de commutation automatique

Les composants seront raccordés entre eux avec les tuyaux d'aspiration incluant une liaison équipotentielle.
(à commander séparément.)

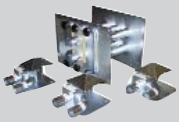


Système d'aspiration avec vis P4 Pellet / SP Dual

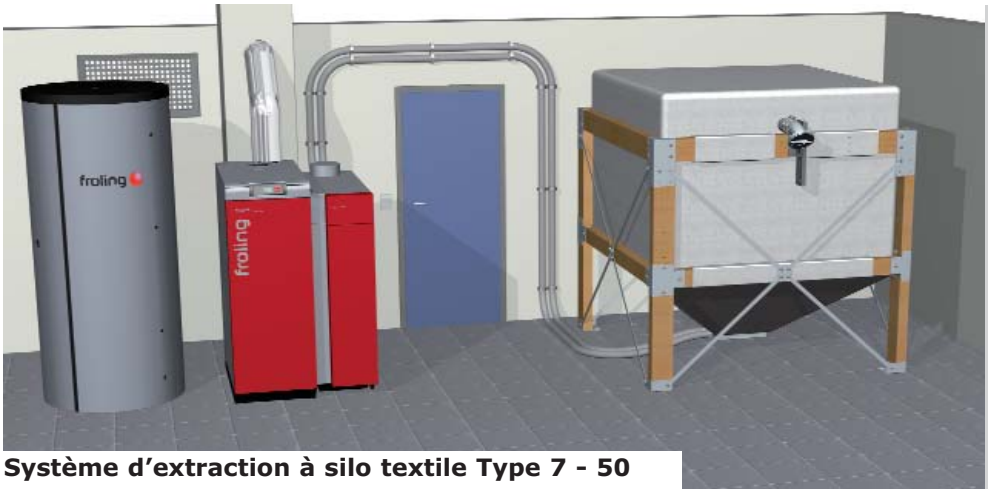
Système d'aspiration avec vis ø 80:
La longueur entre le silo et la chaudière est de 15 mètres max. La vis du module de base à une longueur de 2000 mm sur la partie ouverte et de 500mm sur la partie fermée. Les pans du silo sont à réaliser par le client.

La partie ouverte de la vis peut être rallongée jusqu'à 8000mm

Comprend une vis avec son canal et le moteur d'entrainement qui est situé à l'extérieur du silo.

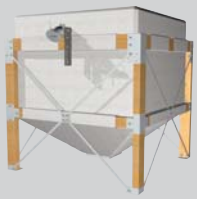
	Désignation	Référence	Remise P1 Euro
	Système d'aspiration universel P4 Pellet Boîtier Uno / Eco / Comfort		
	Sonde d'aspiration pour P1 Pellet /P4 Pellet / SP Dual	13972	**178,-**
	Boîtier pour granulés Uno P1 Pellet / P4 Pellet / SP Dual 1 sonde d'aspiration avec cache mural sans tuyau d'aspiration	13693	**269,-**
	**Boîtier pour granulés Eco P1 Pellet / P4 Pellet / SP Dual** 3 sondes d'aspiration avec boîtier pour granulés sans tuyau d'aspiration	13688	**710,-**
	Kit de transformation de pellets **– Box Eco à Pellets Box Komfort** **pour P1 Pellet / P4 Pellet** **pour SP Dual** (module digital inclus)	 13689 13689SP	 **837,-** **1.050,-**
	Boîtier pour granulés Comfort P1 Pellet / P4 Pellet **Boîtier pour granulés Comfort SP Dual** (module digital inclus) 3 sondes d'aspiration avec boîtier automatique pour granulés sans tuyau d'aspiration	13687 13687SP	**1.347,-** **1.555,-**
	Système d'aspiration avec vis ø 80		
	Module vis de base système d'aspiration avec vis Ø 80 **avec flasque pour module vis de base** canal ouvert 2000 mm La partie ouverte de la vis peut être rallongée jusqu'à 8000 mm	13960	**1.391,-**
	Rallonge de vis L=500 pour module vis d'aspiration Ø 80 mm	13961	**226,-**
	Rallonge de vis L=1000 pour module vis d'aspiration Ø 80 mm	13962	**283,-**
	Rallonge de vis L=2000 pour module vis d'aspiration Ø 80 mm	13963	**397,-**
	1-2-3 vis d'extraction système de commutation automatique avec consoles murales et coffret pour la commande de commutation jusqu'à 3	13970	**1.653,-**

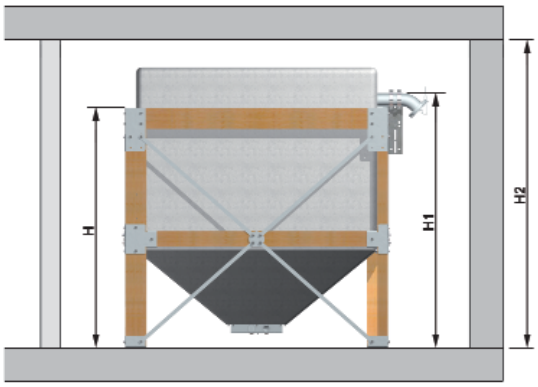
Système d'alimentation de marque différente 1 module complémentaire		Référence	Remise P1 Euro
	Extension module Pour piloter l'entrainement d'une vis d'aspiration de marque différente, p.ex. silo enterré, silo textile, taupe	67947A	**226,-**

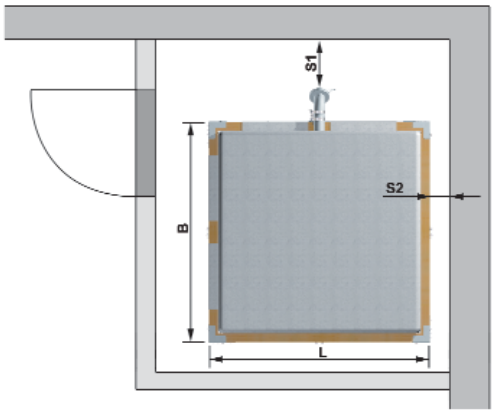


Système d'extraction à silo textile Type 7 - 50

Le système à silo textile permet un stockage flexible des granulés et avant tout très simple. L'utilisation d'un silo textile présente plusieurs avantages: montage simple, étanchéité à la poussière, sécurité en cas d'inondation et, si nécessaire, un montage extérieur avec la protection nécessaire contre la pluie et le rayonnement UV est possible.

	Désignation	Tonnage [t]	L x B x H [m]	Référence	Remise P1 Euro
	**Silo à sac Type 7**	**1,6 t**	1,5 x 1,25 x 1,9	13747F	**2.008,-**
	Silo à sac Type 8	**2,0 t**	2,0 x 1,25 x 1,9	13748F	**2.075,-**
	Silo à sac Type 9	**2,4 t**	2,0 x 1,5 x 1,9	13749F	**2.158,-**
	Silo à sac Type 10	**3,7 t**	2,0 x 2,0 x 1,82	13740F	**2.164,-**
	Silo à sac Type 20	**4,7 t**	2,3 x 2,3 x 1,82	13741F	**2.400,-**
	Silo à sac Type 30	**7,4 t**	2,9 x 2,9 x 1,9	13742F	**2.980,-**
	Silo à sac Type 40	**5,0 t**	2,9 x 2,0 x 1,9	13743F	**2.767,-**
	Silo à sac Type 50	**5,9 t**	2,9 x 2,3 x 1,9	13744F	**3.012,-**
	Silo à sac Type I	**2,8 t**	2,0 x 2,0 x 1,85	13690FB	**1.715,-**
	Système d'extraction pour silo de marque différente Sonde d'aspiration pour installation silo en sonde (branchement par bride)			13694	**341,-**





Silo à sac		Type 7	Type 8	Type 9	Type 10	Type 20	Type 30	Type 40	Type 50	Type I
B Largeur du bâti du silo textile	m	1,5	2,0	2,0	2,0	2,3	2,9	2,0	2,3	2,0
L Longueur du bâti du silo textile	m	1,25	1,25	1,5	2,0	2,3	2,9	2,9	2,9	2,0
S1 Distance du raccord de remplissage à la paroi	m	au moins 0,30								
S2 Distance du silo textile à la paroi	m	au moins 0,10								
H Hauteur du bâti du silo textile	m	1,9			1,82		1,9			1,85
H1 Hauteur (raccord de remplissage compris)[1]	m	2,1			2,05		2,1			2,05
Hauteur de plafond min. nécessaire[1] Raccord de remplissage en dessous / au dessus du support horizontal	m	1,95 / 2,2			1,90 / 2,15		1,95 / 2,2			2,15
H2 Hauteur optimale du local[2]	m	2,3								
Nombre de raccords de remplissage[4]	Stk.	1	1	1	1	1	2[3]	2[3]	2[3]	1
Densité	t/m³	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
Tonnage[4] Raccord de remplissage au dessus du support horizontal	t	1,6	2,0	2,4	3,7	4,7	7,4	5,0	5,9	2,8
Tonnage[4] Raccord de remplissage en dessous du support horizontal	t	1,4	1,7	2,0	2,8	3,5	5,3	3,6	4,3	

1) S'applique uniquement si l'embout de remplissage est posé au-dessus du support horizontal
2) Le sac textile forme une « calotte » lorsqu'il est entièrement rempli. La hauteur optimale correspond à l'utilisation complète du volume total.
3) Deuxième embout de remplissage (modèle 30, 40 et 50) pour une meilleure répartition des granulés lors du remplissage du silo textile. Ce raccord ne sert pas à l'aspiration !
4) Les quantités indiquées s'appliquent à des granulés de densité en vrac de 650 kg/m³. Lorsque la sonde d'aspiration n'est plus recouverte de granulés et aspire de l'air, il reste encore jusqu'à 10 % environ du volume total dans le silo.

La taupe pour granulés

La taupe pour granulés pour les chaudières Froling
Ce système de chargement pour granulés se distingue par sa simplicité de montage et l'utilisation optimale du volume de stockage. La taupe pour granulés aspire le granulés par le dessus du silo et assure ainsi le bon transfert des granulés vers la chaudière. La taupe pour granulés se déplace automatiquement sur toute la surface du silo d'un coin à l'autre et permet ainsi un vidage homogène du silo. Le rayon d'action de ce système est de 2 à 2.5 mètres pour une hauteur maxi de silo de 2.5 mètres.

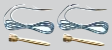
Avant le remplissage du silo, il faut remettre manuellement la taupe en position haute. Le système de levage accesible de l'extèrieur du silo permet, en toute facilité, de repositionner la taupe après remplissage ou pendant la période de chauffage.

Le modulconfort est un système de levage automatique de la taupe.
Le levage et le rabaissement recentre la taupe et permet ainsi d'assurer l'alimentation correcte de la chaudière.
Pour des silo plus importants avec des géomètries rectangulaires et des installations à puissance élevées le système modulconfort est conseillé.

„La taupe pour granulés" est un modèle déposé par la société Schellinger KG.

	Désignation	Référence	Remise P1 Euro
	Taupe pour granulés manuelle (inclus Module d'extension, filtre RC et relais)	13976	**1.977,-**
	Taupe pour granulés modulconfort (inclus Module d'extension, filtre RC et relais)	13977	**3.131,-**

	Désignation	Référence	Remise P1 Euro
	Tuyau d'aspiration 12,5 m	60311	**149,-**
	Tuyau d'aspiration 25 m	60313	**287,-**
	Collier de fixation pour tuyau d'aspiration	60320	**7,-**
	Kit d'accouplement de remplissage (2 pièces) avec couvercle borgne et tuyau de rallonge (L 500 mm) en alu	13736A	**201,-**
	Kit d'accouplement de remplissage 45° (2 pièces) avec couvercle borgne et tuyau de rallonge (L 500 mm) en alu	13737A	**250,-**
	Kit d'accouplement de remplissage plaque de support (2 pièces) avec couvercle borgne et tuyau de rallonge (L 500 mm) en alu	13778	**207,-**
	Kit d'accouplement de remplissage plaque de support 45° (2 pièces) avec couvercle borgne et tuyau de rallonge (L 500 mm) en alu	13779	**279,-**
	Rallonge pour kit d'accouplement L = 500 mm en alu	13733	**53,-**
	Rallonge pour kit d'accouplement L = 1000 mm en alu	13734	**87,-**
	Rallonge pour kit d'accouplement L = 2000 mm en alu	13738	**152,-**
	Coude pour kit d'accouplement 45° en alu	13735	**50,-**
	Manchon de protection contre l'incendie de 63 mm	55423D	**95,-**
	Revêtement antichoc 1400 x 1250 mm	13659A	**88,-**
	Montants de porte 2 m	13668	**26,-**
	Montants de porte 2 x 1 m	13669	**30,-**
	Planche de protection de la porte 1000 x 250 x 27 mm (8 pièces nécessaires par porte)	65910	**21,-**
	Box de branchement Pour le remplissage de granulés 150 X 150 X 80 avec arrêt de la chaudière inclus une prise de courant 230 V	13648	**163,-**
	Dépoussiéreur pour granulés PST A installer entre le refoulement du système d'aspiration et le silo. Les particules de poussière sont séparés de l'air de refoulement avec le dépoussiéreur L X P X H 250 X 305 X 1350 mm	13750	**644,-**

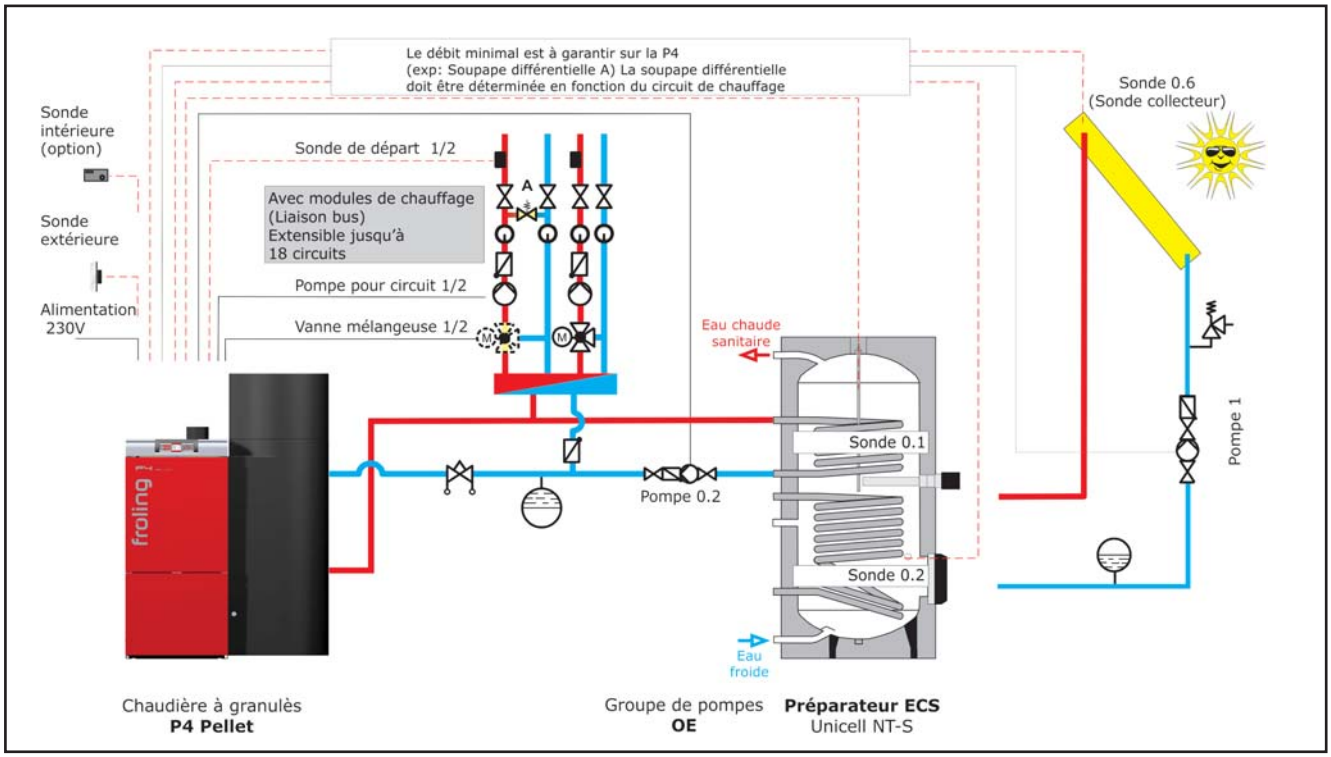
	Désignation	Référence	Remise S1 Euro
	Extension pour un 2ème circuit de chauffage à action sur vanne	67391A	**55,-**
	Régulation pour 2 circuits supplémentaires Fixation murale (avec 1 sonde de contact) Régulation permettant de piloter 2 circuits à action sur vanne avec sonde de départ pour 1 circuit	10625	**448,-**
	Module de gestion ballon Fixation murale (avec 2 sondes de contact) Permet de piloter 1 ou 2 pompes et une vanne directionnelle via 6 sondes maximum	10627	**368,-**
	Kit pour module Support mural, 2 sondes et 1 sonde de contact pour un module de gestion ballon ou circuit hydraulique.	10626	**680,-**
	Sonde avec 5 mètres de câble pour module de gestion ballon	18641	**55,-**
	**Gestion de l'accumulateur** 2 sondes avec 5 mètres de câble	18640	**110,-**
	Sonde pour capteur solaire avec 2 mètres de câble	66696A	**79,-**
	Pack solaire WMZ compteur d'énergie Comprend: un débitmètre VSG 2,5 1 sonde collecteur et 2 sondes d'applique pour lecture de la température de départ et retour	10643	**287,-**
	Commande à distance RFA 3200	68124	**127,-**
	Commande à distance interactive RBG 3200 Communication par système bus, 2 RBG 3200 peuvent être raccordées au module de base	68113	**329,-**
	Commande à distance interactive RBG 3200 Touch-Screen Communication par système bus, 1 seul élément peut être raccordé au module de base	68313	**532,-**
	Module cascade Pour piloter jusqu'à 4 chaudières en cascade, Chaque chaudière en plus nécessite un module	68123	**531,-**
	Câble bus Type LIYCY 2x2x0,5 longueur 1000 m **Câble bus** Longueur 25 m **Câble bus** Longueur 50 m **Câble bus** Longueur 100 m	 66649 66647B 66650	 **53,-** **106,-** **209,-**
	SMS - Box pour commander et surveiller à distance avec un téléphone portable. Directement programmable à partir du téléphone portable. La SMS - Box dispose de deux canaux d'alarmes et de deux contacts de sortie. Les textes d'alertes sont à configurer.	66721A	**683,-**
	Visualisation Télégestion par PC	18815C	**410,-**
	Modem 56K Avec programmation pour télégestion	18820A	**374,-**

	Désignation	Référence	Remise S1 Euro
	Groupe de pompe OE Groupe de pompes de charge pour le chargement d'un préparateur		
	Groupe de pompe OE 1 (pour dT = 20 K) **10 - 38 kW** Wilo Yonos PARA RS25/7 (PWM), Raccord F 1"	18711	**369,-**
	Groupe de pompe OE 2 (pour dT = 20 K) **38 - 60 kW** Wilo Yonos PARA RS25/7 (PWM), Raccord F 1 1/4"	18712	**374,-**
	Groupe de pompe OE 3 (pour dT = 20 K) **60 - 80 kW** Wilo Stratos TEC RS 25/7 PWM, Raccord F 1 1/2"	18713	**682,-**
	Groupe de pompe OE 4 (pour dT = 20 K) **80 - 105 kW** Wilo Stratos PARA 30/1-8 PWM, Raccord F 2"	18714	**1.007,-**
	Pompe pour applications secondaires (charge ballon tampon, ECS, circuit de chauffage, sauf solaire)		
	Wilo Yonos PARA RS25/7 (PWM)	18760	**303,-**
	Wilo Stratos TEC RS 25/7 PWM	18761	**451,-**
	Wilo Stratos PARA 30/1-8 PWM	18762	**704,-**
	Vanne d'équilibrage pour le réglage précis du débit, à lecture directe		
	Vanne de bypass 3/4", kvs 3,3; plage de puissance 4 - 10 kW	46564A	**151,-**
	Vanne de bypass 1", kvs 8,1; plage de puissance 10 - 30 kW	46565A	**151,-**
	Vanne de bypass 1 1/4", kvs 17; plage de puissance 30 - 55 kW	46566A	**216,-**
	Vanne de bypass 1 1/2", kvs 30; plage de puissance 40 - 100 kW	46567A	**263,-**
	Vanne directionnelle 1" jusqu'à une puissance de 30 kW	18588	**140,-**
	Vanne directionnelle 1 1/4" jusqu'à une puissance de 60 kW	18587	**328,-**
	Vanne directionnelle 1 1/2" jusqu'à une puissance de 100 kW	18596A	**341,-**
	Vanne mélangeuse avec moteur		
	Vanne mélangeuse MS I Vanne 3 voies 3/4" Kvs 13 avec moteur HT230-3-T	18590	**290,-**
	Vanne mélangeuse MS II Vanne 3 voies 1" kvs 17, avec moteur HT230-3-T	18591	**293,-**
	Vanne mélangeuse MS III Vanne 3 voies 1 1/4" kvs 24, avec moteur HT230-3-T	18592	**294,-**

La compatibilité des groupes de pompes ci-dessus avec les installations existantes doit être vérifiée par l'installateur.

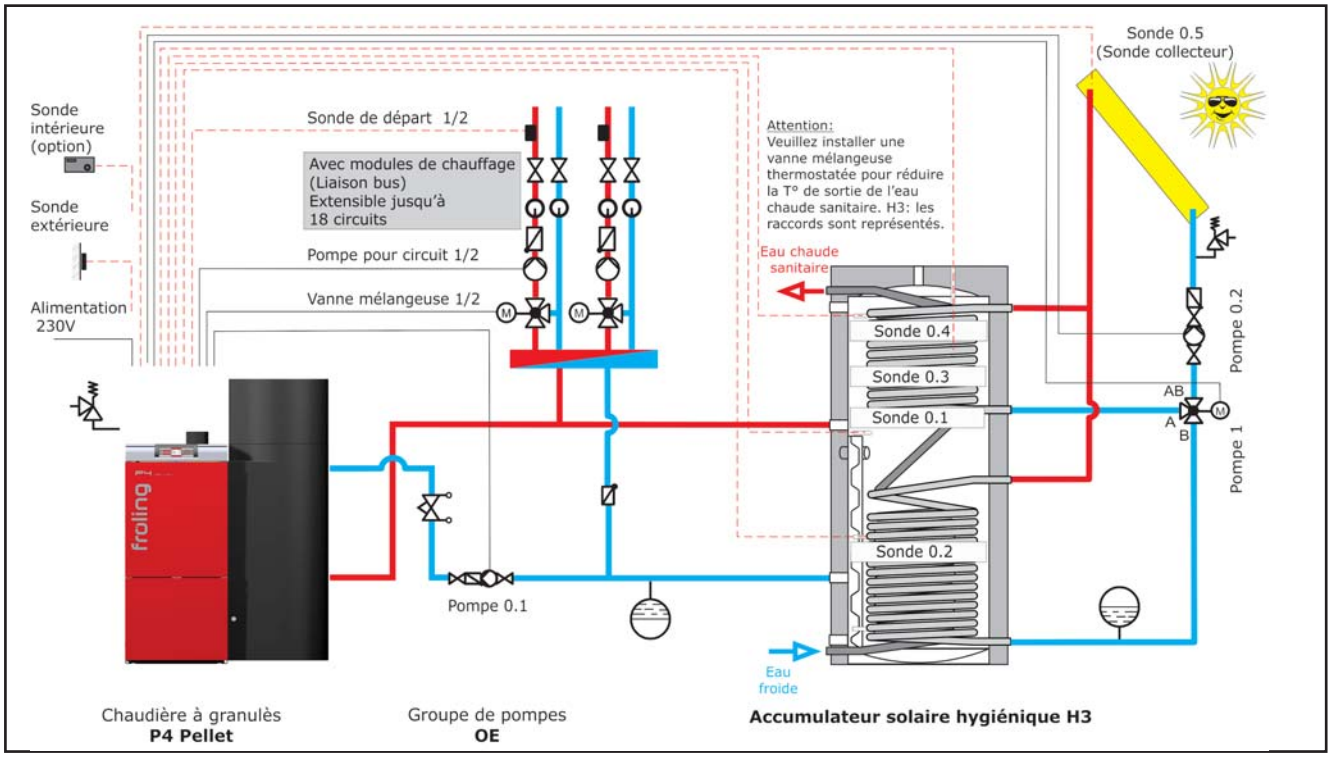
System 0.P002

P4 Pellet avec Lambdatronic P 3200 avec préparateur ECS, ainsi qu'une régulation en fonction de la température externe



System 1.P007

P4 Pellet avec Lambdatronic P 3200 avec accumulateur hygiénique « H3 », ainsi qu'une régulation en fonction de la température externe



Chaudière à bois déchiqueté

T4

24 - 110 kW

Chaudière à bois déchiqueté

Chaudière à bois déchiqueté T4
Chaudière T4 fonctionnant au
- Bois déchiqueté selon EN 14961-4, P16A - P45A, Classe A2
- Granulés de bois selon EN 14961-2 D06 Classe A1

Chaudière livrée pré montée
Combustion optimale comprenant :
- Foyer pré monté constitué d'une chambre de combustion réfractaire et d'une grille spéciale avec une partie fixe pour l'alimentation du combustible et d'une partie pivotante pour l'évacuation des cendres.
- Echangeur trois parcours avec son système de nettoyage automatique garantissant les performances de la chaudière.
- Décendrage automatique de l'ensemble dans un cendrier de 36 L.
- Allumage automatique
- Ventilateur d'extraction à vitesse régulée et contrôlée
- Combustion régulée sous dépression
- Vis d'alimentation foyer avec son moteur d'entrainement
- Ecluse rotative à roue cellulaire de série
- Régulation Lambdatronic H 3200 avec pilotage des différents composants nécessaires à l'exploitation du bois déchiqueté, modulaire et extensible.
- Régulation Lambda.
- Régulation de deux circuits dont un sans sonde de départ.
- Module hydraulique pour régulation des ballons sans sonde.
- Régulation pour vanne mélangeuse sur circuit de retour avec sonde de contact.

Possibilité d'un mélangeur au sol FBR, TGR.
Module avec mélangeur (FBR ou à bras articulé TGR), canal de dosage, vis de dosage avec moteur, bride de montage avec sprinkler et soupape de sécurité thermique.

Chaudière à bois déchiqueté T4

- Chambre de combustion en carbure de silicium adaptée aux hautes températures pour une combustion à haut rendement et de faibles émissions.
- Technologie WOS (système d'optimisation de rendement) pour nettoyage et décendrage automatique de l'échangeur.
- Grille de combustion en deux parties composées d'une zone fixe et d'une grille basculante automatique.
- Décendrage automatique des cornues et de l'échangeur de chaleur dans le cendrier mobile aux dimensions généreuses.
- Amenée d'air de combustion régulée sous dépression pour l'air primaire et secondaire.
- Ventilateur de tirage avec régulation et contrôle de la vitesse de rotation pour une sécurité de fonctionnement maximale.
- Vis de chargement avec écluse brevetée à deux chambres équipée de couteaux interchangeable.
- Nouveau système de régulation par mode bus avec commande par microprocesseur Lambdatronic S 3200.
- Sonde Lambda à bande large pour une adaptation automatique au combustible et une combustion optimale.
- Entraînement à faible consommation électrique avec transmission à roue droite.
- Fonctionnement très silencieux
- Allumage automatique
- Auto diagnostique avant chaque démarrage.
- Tous les modèles acceptent du bois déchiqueté calibré EN 14961-4 P16A-P45A Classe A2
- 7 ans de garantie avec le contrat XXL (conditions voir page 91)

	Désignation		Puissance [kW]	Référence	Remise H1 Euro
	T4 24	vis de chargeur gauche/droite	24 kW	12840A LTD/RTD	**12.471,-**
	T4 30	vis de chargeur gauche/droite	30 kW	12841A LTD/RTD	**12.627,-**
	T4 40	vis de chargeur gauche/droite	40 kW	12842 LTD/RTD	**13.516,-**
	T4 50	vis de chargeur gauche/droite	50 kW	12844 LTD/RTD	**13.947,-**
	T4 60	vis de chargeur gauche/droite	60 kW	12845 LTD/RTD	**15.947,-**
	T4 75	vis de chargeur gauche/droite	75 kW	12846 LTD/RTD	**16.879,-**
	T4 90	vis de chargeur gauche/droite	90 kW	12847 LTD/RTD	**18.823,-**
	T4 100	vis de chargeur gauche/droite	100 kW	12848 LTD/RTD	**19.295,-**
	T4 110	vis de chargeur gauche/droite	110 kW	12849 LTD/RTD	**19.500,-**
description voir page 58	**Mélangeur à ressort à lames FBR 2,0**		T4 24 - 75 T4 90 - 110	12715 - D02 12715 - D03	**4.035,-**
	Mélangeur à ressort à lames FBR 2,5		T4 24 - 75 T4 90 - 110	12716 - D02 12716 - D03	**4.281,-**
	Mélangeur à ressort à lames FBR 3,0		T4 24 - 75 T4 90 - 110	12717 - D02 12717 - D03	**4.470,-**
	Mélangeur à ressort à lames FBR 3,5		T4 24 - 75 T4 90 - 110	12718 - D02 12718 - D03	**4.631,-**
	Mélangeur à ressort à lames FBR 4,0		T4 24 - 75 T4 90 - 110	12772 - D02 12772 - D03	**4.908,-**
	Mélangeur à ressort à lames FBR 4,5		T4 24 - 75 T4 90 - 110	12773 - D02 12773 - D03	**5.055,-**
	Mélangeur à ressort à lames FBR 5,0		T4 24 - 75 T4 90 - 110	12774 - D02 12774 - D03	**5.414,-**
description voir page 58	**Mélangeur à bras articulé TGR 3,5**		T4 24 - 75 T4 90 - 110	12721 - A02 12721 - A03	**6.002,-**
	Mélangeur à bras articulé TGR 4,0		T4 24 - 75 T4 90 - 110	12722 - A02 12722 - A03	**6.170,-**
	Mélangeur à bras articulé TGR 4,5		T4 24 - 75 T4 90 - 110	12723 - A02 12723 - A03	**6.339,-**
	Mélangeur à bras articulé TGR 5,0		T4 24 - 75 T4 90 - 110	12724 - A02 12724 - A03	**6.779,-**
	Mélangeur à bras articulé TGR 5,5		T4 24 - 75 T4 90 - 110	12725 - A02 12725 - A03	**6.954,-**
	Mélangeur à bras articulé TGR 6,0		T4 24 - 75 T4 90 - 110	12726 - A02 12726 - A03	**7.163,-**
	Rallonge de vis de dosage	au mètre		12758	**281,-**
	Accessoires (rallonge de vis, vis de transfert etc.)				voir page 59
	Modules d'extension et groupes de pompes				Détails voir page 64 - 67
	Aide au montage T4 24 - 50 avec désileur			99142	**405,-**
	Aide au montage T4 60 - 110 avec désileur			99143	**516,-**
	Mise en service T4 24 - 50			99262	**347,-**
	Mise en service T4 60 - 110 (Détails voir page 94 - 95)			99263	**465,-**

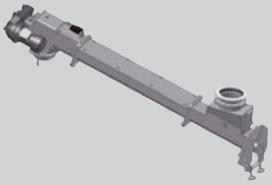
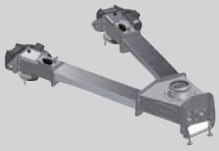
Mélangeur au sol FBR
Pour l'alimentation de bois déchiqueté
selon EN 14961-4, P16A - P45A Classe A2;
d'un silo avec un diamètre maximum de 5 mètres.
Pendant le remplissage du silo, les bras s'enroulent sous l'assiette du mélangeur et se déploient au fur et à mesure du vidage du silo lors de l'alimentation de la chaudière par le canal ouvert. L'inclinaison du canal peut aller de 0 à 15°.
Comprend:
- Tablier avec bras à ressort à lames
- Vis dia. 110 avec moteur d'entraînement
- Canal
- 1 m de canal fermé
- Puits d'alimentation avec sprinkler

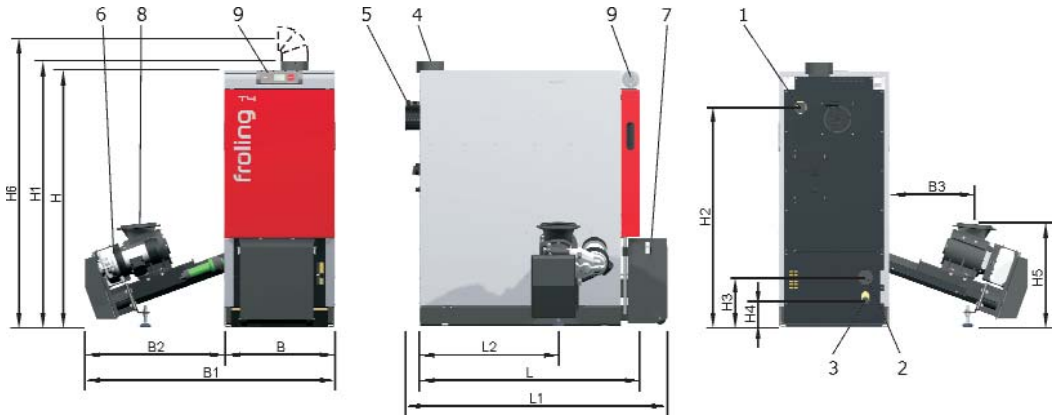
Mélangeur à bras articulé TGR
Pour l'alimentation de bois déchiqueté
selon EN 14961-4, P16A - P45A Classe A2;
avec un diamètre maximum de 6 mètres.
La forme spécifique du canal et le pas progressif de la vis garantissent une alimentation fiable du combustible. L'inclinaison du canal peut aller de 0 à 10°.
Comprend:
- Tablier avec bras articulé
- Vis dia. 110 avec moteur d'entraînement
- Canal
- 1 m de canal fermé
- Puits d'alimentation avec sprinkler

Vis de transfert T4
Pour rattraper les différences de niveau entre la chaufferie et le silo et le cas échant des distances importantes entre les deux parties.
Comprenant :
- Bac canal pour la vis en tôle d'acier
- La vis en tôle d'acier de 6 mm d'épaisseur avec entraînement
- Diamètre de vis dia. 110 mm et longueur de base de 2000 mm (peut être rallongée jusqu'à 6000 mm)
- Consommation électrique de 0.25 kW à 0.37 kW.
- Puits de raccordement avec sprinkler.

Accessoires à commander:
Coffret électrique H 3200 et cellule de niveau NAIS CY-21-PN

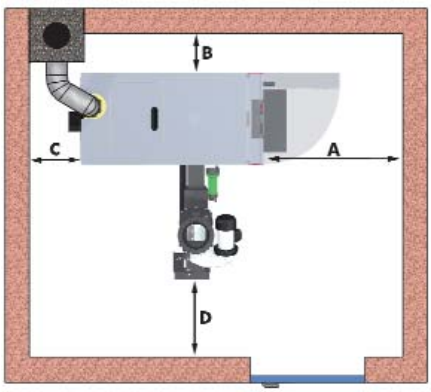
Répartiteur Y
Pour le raccordement de 2 chaudières T4 sur un mélangeur.
Le combustible est transporté par le désileur dans le répartiteur et transfère à chaque chaudière à l'aide de 2 vis de transfert dont les angles de départ sont soit 30°, 45° ou 60°.
Comprend:
- Répartiteur Y avec photocellule.
- 2 vis de transfert L=2m
- 2 puits d'alimentation avec moteur d'entrainement et sprinkler
- Raccords aux deux chaudères
- Coffret électrique de commande

	Désignation	Pulssance	Référence	Remise H1 Euro
	Plus value pour deuxième cendrier 36 Litres	T4 24 - 110	12041	**351,-**
	Plus value pour deuxième cendrier 54 Litres	T4 40 - 110	12042	**444,-**
	Plus value pour deuxième cendrier 72 Litres	T4 40 - 110	12043	**495,-**
	Coude de sortie de fumée 85° ø 150 mm Diminution de la hauteur (T4 24 - 50) de départ fumée de 100 mm Avec couvercle de visite et bride		12673	**129,-**
	Dispositif de dépalettisation Pour un démontage simplifié de la palette de transport		12450	**1.712,-**
	**Vis de transfert 110 inclinaison jusqu'à 5°**	T4 24 - 75 T4 90 - 110	12790 - 02 12790 - 03	**2.823,-**
	Vis de transfert 110 inclinaison jusqu'à 15°	T4 24 - 75 T4 90 - 110	12791 - 02 12791 - 03	**2.872,-**
	Vis de transfert 110 inclinaison jusqu'à 30°	T4 24 - 75 T4 90 - 110	12792 - 02 12792 - 03	**3.066,-**
	Vis de transfert 110 inclinaison jusqu'à 45°	T4 24 - 75 T4 90 - 110	12793 - 02 12793 - 03	**3.139,-**
	Coffret électrique H3200 pour la commande de la vis transfert. (Cellule de niveau nécessaire, câblage à réaliser sur site)		68406A	**1.352,-**
	Cellule de niveau NAIS CY-21-PN		66633A	**192,-**
	**Répartiteur Y pour 2 T4 angle de 30°**			
	pour 2 x T4 24 - 75		12160_301	**5.939,-**
	pour 1 x T4 24 - 75 et 1 x T4 90 - 110		12160_302	**5.939,-**
	pour 2 x T4 90 - 110		12160_303	**5.939,-**
	Répartiteur Y pour 2 T4 angle de 45°			
	pour 2 x T4 24 - 75		12160_451	**5.953,-**
	pour 1 x T4 24 - 75 et 1 x T4 90 - 110		12160_452	**5.953,-**
	pour 2 x T4 90 - 110		12160_453	**5.953,-**
	Répartiteur Y pour 2 T4 angle de 60°			
	pour 2 x T4 24 - 75		12160_601	**5.996,-**
	pour 1 x T4 24 - 75 et 1 x T4 90 - 110		12160_602	**5.996,-**
	pour 2 x T4 90 - 110		12160_603	**5.996,-**
	Rallonge de vis de dosage au mètre		12758	**281,-**
	Bride pour rotule 180		95990V	**161,-**
	Rallonge pour fût d'alimentation 180	L = 500 mm	12760A	**134,-**
	Rallonge pour fût d'alimentation 180	L = 1000 mm	12760B	**149,-**
	Rallonge pour fût d'alimentation 180	L = 2000 mm	12760D	**201,-**
	Trappe de visite pour rallonge de fût 180	L = 250 mm	13796	**248,-**
	Rallonge de fût avec bride sans trappe de visite 180 L = 500 mm		13797	**159,-**



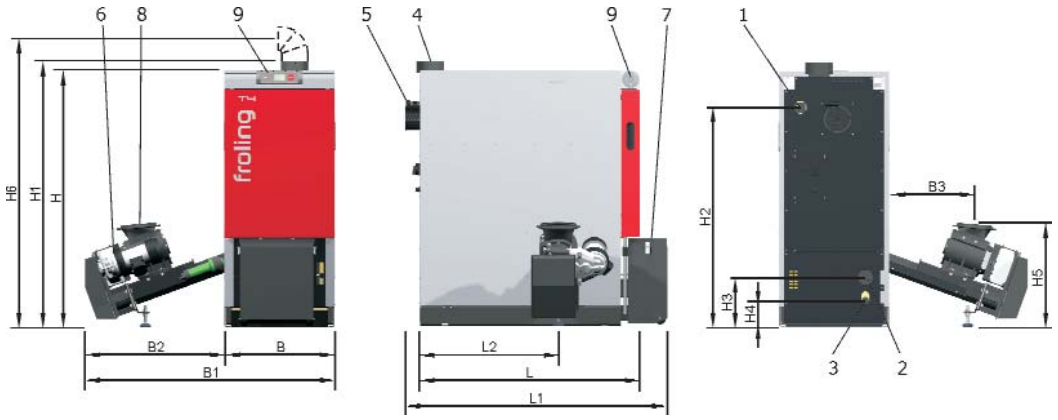
1 ...départ de la chaudière et de l'accumulateur
2 ...retour de la chaudière et de l'accumulateur
3 ...vidange
4 ...raccordement de conduit de fumée
5 ...Ventilateur de tirage
6 ...Entraînement du chargeur
7 ...Cendrier
8 ...roue cellulaire
9 ...commande H3200

Désignation			24	30	40	50
H	Hauteur de la chaudière	mm	1390	1390	1620	1620
H1	Hauteur totale, raccord du conduit de fumée inclus	mm	1440	1440	1670	1670
H2	Hauteur du raccord de départ	mm	1195	1195	1425	1425
H3	Hauteur du raccord de retour	mm	270	270	270	270
H4	Hauteur du raccord de vidage	mm	140	140	140	140
H5	Hauteur du raccord de l'écluse à roue cellulaire	mm	600	600	650	650
H6	Hauteur du raccord du conduit de gaz de combustion	mm	1660	1660	1890	1890
B	Largeur de la chaudière	mm	600	600	770	770
B1	Largeur totale avec unité de chargement	mm	1360	1360	1530	1530
B2	Largeur de l'unité de chargement	mm	760	760	760	760
B3	Écart entre le côté de la chaudière et le raccord du chargeur	mm	470	470	470	470
L	Longueur de la chaudière	mm	1200	1200	1200	1200
L1	Longueur totale, cendriers et tirage par aspiration inclus	mm	1430	1430	1430	1430
L2	Longueur jusqu'au raccord du puits	mm	755	755	755	755
Départ et retour		Manchon	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
Caractéristiques de la chaudière pour la conception du système d'évacuation de gaz de combustion			**24**	**30**	**40**	**50**
Température de la fumée	CN / CP	°C	125 / 80	135 / 85	130 / 80	140 / 85
Débit massique de fumée	CN / CP	kg/h	68,9 / 29,2	83,0 / 32,3	110,7 / 42,9	138,4 / 53,6
Débit massique de fumée	CN / CP	kg/s	0,019 / 0,008	0,023 / 0,009	0,031 / 0,012	0,038 / 0,015
Pression d'alimentation nécessaire	CN / CP	Pa	5 / 2	5 / 2	5 / 2	5 / 2
Pression d'alimentation nécessaire	CN / CP	mbar	0,05 / 0,02	0,05 / 0,02	0,05 / 0,02	0,05 / 0,02
Diamètre du conduit de gaz de combustion		mm	150	150	150	150



T4			24 - 30	40 - 50
A	Zone de maintenance côté opérateur	mm	600	800
B	Écart entre le mur et le chargeur	mm	200	200
C	Zone de maintenance pour le tirage	mm	500	500
D	Écart entre l'unité de chargement et le mur	mm	300	300
Hauteur minimum du plafond		mm	1700	1900

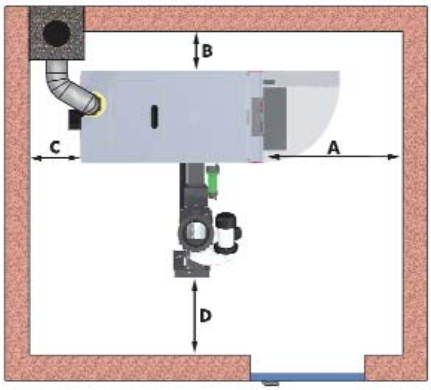
Désignation T4			24	30	40	50
Puissance calorifique nominale		kW	24	30	40	50
Plage de puissance calorifique		kW	7,2 - 24,0	9,0 - 30,0	12,0 - 40,0	15,0 - 50,0
Branchement électrique			400V / 50HZ protégé par fusible C16A			
Puissance électrique		W	115	142	150	158
Poids de la chaudière		kg	620	640	840	860
Contenance de la chaudière (eau)		Litres	105	105	160	160
Résistance amont dT = 20 K		mbar	1,2	1,4	2,2	2,2
Température de chaudière minimale réglable		°C	45			
Température de chaudière maximale réglable		°C	90			
Pression de service autorisée		bar	3			
Niveau sonore transmis par l'air		dB(A)	< 70			
Classe de chaudière			5			
Combustibles autorisés			- Bois déchiqueté selon EN 14961-4, P16A - P45A, Classe A2 - Granulés de bois selon EN 14961-2 D06 Classe A1			
			24	30	40	50
Laboratoire de contrôle			TÜV[1)]			
Numéro de rapport de contrôle			10-UW/Wels-EX-191/2	10-UW/Wels-EX-191/4	[2)3)]	10-UW/Wels-EX-191/5
Monoxyde de carbone (CO)	CN/CP	mg/MJ mg/m³	9 / 28 13 / 40	35 / 28 52 / 40	25 / 34 36 / 50	14 / 40 20 / 59
Dioxyde d'azote (NOx)	CN/CP	mg/MJ mg/m³	70 / - 103 / -	92 / - 135 / -	88 / - 130 / -	84 / 64 124 / 95
Hydrocarbures org. (OGC)	CN/CP	mg/MJ mg/m³	< 1 / 1,3 < 1 / 1,9	< 1 / 1,3 < 1 / 1,9	< 1 / < 2 < 1 / < 2	< 1 / < 1 <1 / < 2
Poussière	CN/CP	mg/MJ mg/m³	13 / - 19 / -	13 / - 19 / -	12 / - 17 / -	10 / 7 15 / 11
Rendement de chaudière		%	92,3	91,0	92,1	93,1



1 ...départ de la chaudière et de l'accumulateur
2 ...retour de la chaudière et de l'accumulateur
3 ...vidange
4 ...raccordement de conduit de fumée
5 ...Ventilateur de tirage
6 ...Entraînement du chargeur
7 ...Cendrier
8 ...roue cellulaire
9 ...commande H3200

Chaudière à granulés T4			60	75	90	100	110
H	Hauteur de la chaudière	mm	1620	1620	1720	1720	1720
H1	Hauteur totale, raccord du conduit de fumée inclus	mm	1670	1670	1770	1770	1770
H2	Hauteur du raccord de départ	mm	1425	1425	1530	1530	1530
H3	Hauteur du raccord de retour	mm	270	270	170	170	170
H4	Hauteur du raccord de vidage	mm	140	140	140	140	140
H5	Hauteur du raccord de l'écluse à roue cellulaire	mm	650	650	650	650	650
H6	Hauteur du raccord du conduit de gaz de combustion	mm	1880	1880	1980	1980	1980
B	Largeur de la chaudière	mm	770	770	880	880	880
B1	Largeur totale avec unité de chargement	mm	1530	1530	1640	1640	1640
B2	Largeur de l'unité de chargement	mm	760	760	760	760	760
B3	Écart entre le côté de la chaudière et le raccord du chargeur	mm	470	470	470	470	470
L	Longueur de la chaudière	mm	1570	1570	1570	1570	1570
L1	Longueur totale, cendriers et tirage par aspiration inclus	mm	1840	1840	1840	1840	1840
L2	Longueur jusqu'au raccord du puits	mm	1045	1045	1045	1045	1045
Départ et retour		Manchon	1 1/2"	1 1/2"	2"	2"	2"

Caractéristiques de la chaudière pour la conception du système d'évacuation de gaz de combustion			60	75	90	100	110
Température de la fumée	CN / CP	°C	130 / 80	140 / 85	135 / 80	145 / 85	145 / 85
Débit massique de fumée	CN / CP	kg/h	166,2 / 62,3	207,8 / 75,4	255,6 / 90		277,2 / 97,2
Débit massique de fumée	CN / CP	kg/s	0,046 / 0,017	0,058 / 0,02	0,071 / 0,025	0,077 / 0,027	0,083 / 0,029
Pression d'alimentation nécessaire	CN / CP	Pa	5 / 2	5 / 2	5 / 2	5/ 2	5/ 2
Diamètre du conduit de gaz de combustion		mm	200	200	200	200	200



T4			60 - 75	90 - 110
A	Zone de maintenance côté opérateur	mm	800	900
B	Écart entre le mur et le chargeur	mm	200	200
C	Zone de maintenance pour le tirage	mm	500	500
D	Écart entre l'unité de chargement et le mur	mm	300	300
Hauteur minimum du plafond		mm	1900	2150

Désignation T4			60	75	90	110
Puissance calorifique nominale		kW	60	75	90	110
Plage de puissance calorifique		kW	18,0 - 60,0	22,5 - 75,0	27,0 - 90,0	33,0 - 110
Branchement électrique			400V / 50HZ protégé par fusible 20 A			
Puissance électrique		W	176	204	232	250
Poids de la chaudière		kg	1060	1080	1350	1370
Contenance de la chaudière (eau)		Litres	220	220	260	260
Résistance amont dT = 20 K		mbar	2,6	3,2	3,8	5,2
Température de chaudière minimale réglable		°C	45			
Température de chaudière maximale réglable		°C	90			
Pression de service autorisée		bar	3			
Niveau sonore transmis par l'air		dB(A)	< 70			
Classe de chaudière			5			
Combustibles autorisés			- Bois déchiqueté selon EN 14961-4, P16A - P45A, Classe A2 - Granulés de bois selon EN 14961-2 D06 Classe A1			
			60	75	90	110
Laboratoire de contrôle			TÜV[3)]			
Numéro de rapport de contrôle			1)2)	1)2)	1)2)	10-UW/Wels-EX-191/7
Monoxyde de carbone (CO)	CN/CP	mg/MJ mg/m³	12,6 / 33,2 18 / 48,8	10,5 / 23 15 / 33,5	8,4 /12,8 12 / 18,2	7 / 6 108 / 105
Dioxyde d'azote (NOx)	CN/CP	mg/MJ mg/m³	82 / 65 121 / 97	79 / 68 116 / 100	76 / 70 111 / 103	74 / 71 108 / 105
Hydrocarbures org. (OGC)	CN/CP	mg/MJ mg/m³	< 1 / < 1 < 1 / < 2	< 1 / < 1 < 1 / < 2	< 1 / < 1 < 1 / < 2	< 1 / < 1 <1 / < 2
Poussière	CN/CP	mg/MJ mg/m³	10,6 / 7,6 15,8 / 11,6	11,5 / 8,5 17 / 12,5	13 / 10 18,2 / 13,4	13 / 10 19 / 14
Rendement de chaudière		%	93,1	93,0	92,9	92,9

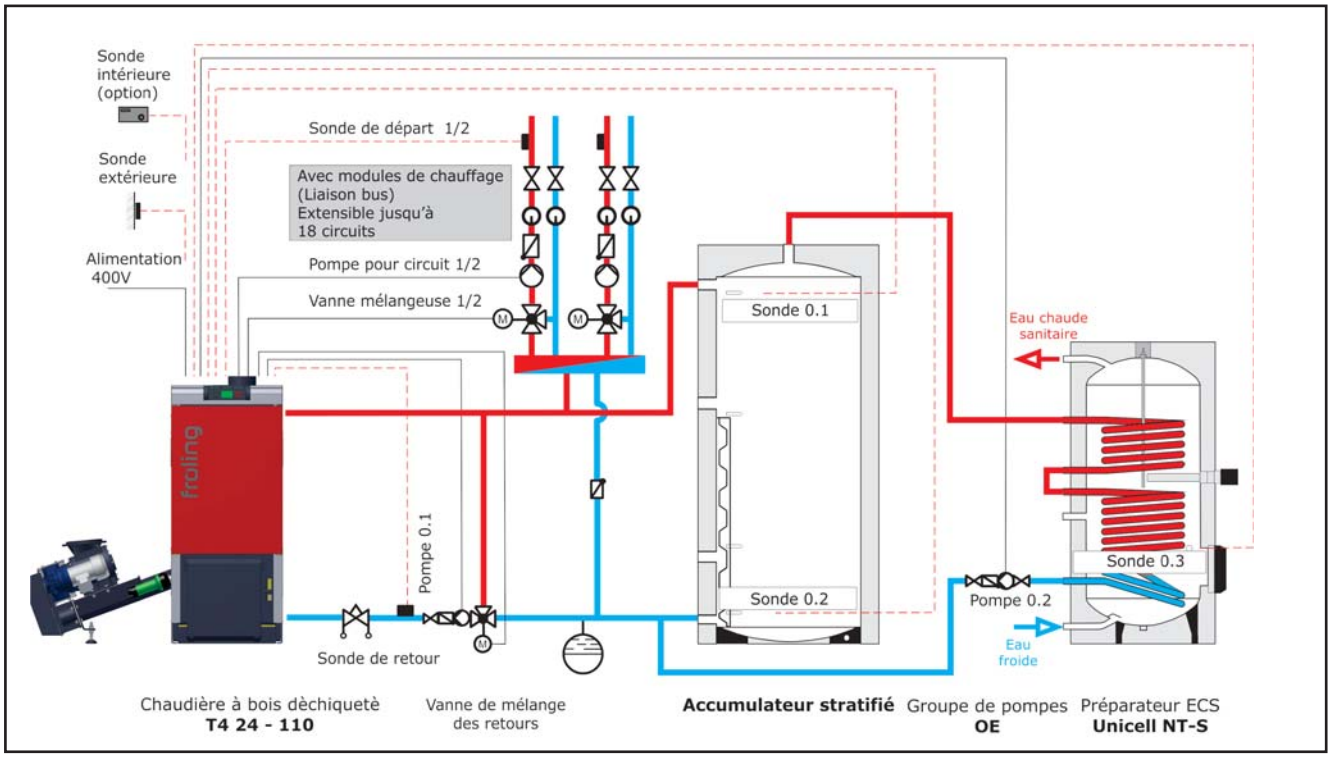
	Désignation	Référence	Remise S1 Euro
	Extension pour un 2ème circuit de chauffage à action sur vanne	67391A	**55,-**
	Régulation pour 2 circuits supplémentaires Fixation murale (avec 1 sonde de contact) Régulation permettant de piloter 2 circuits à action sur vanne avec sonde de départ pour 1 circuit	10625	**448,-**
	Module de gestion ballon Fixation murale (avec 2 sondes de contact) Permet de piloter 1 ou 2 pompes et une vanne directionnelle via 6 sondes maximum	10627	**368,-**
	Kit pour module Support mural, 2 sondes et 1 sonde de contact pour un module de gestion ballon ou circuit hydraulique.	10626	**680,-**
	Sonde avec 5 mètres de câble pour module de gestion ballon	18641	**55,-**
	Gestion de l'accumulateur 2 sondes avec 5 mètres de câble	18640	**110,-**
	Sonde pour capteur solaire avec 2 mètres de câble	66696A	**79,-**
	Pack solaire WMZ compteur d'énergie Comprend: un débitmètre VSG 2,5 1 sonde collecteur et 2 sondes d'applique pour lecture de la température de départ et retour	10643	**287,-**
	Commande à distance RFA 3200	68124	**127,-**
	Commande à distance interactive RBG 3200 Communication par système bus, 2 RBG 3200 peuvent être raccordées au module de base	68113	**329,-**
	Commande à distance interactive RBG 3200 Touch-Screen Communication par système bus, 1 seul élément peut être raccordé au module de base	68313	**532,-**
	Module cascade Pour piloter jusqu'à 4 chaudières en cascade, Chaque chaudière en plus nécessite un module	68123	**531,-**
	Câble bus Type LIYCY 2x2x0,5 longueur 1000 m **Câble bus** Longueur 25 m **Câble bus** Longueur 50 m **Câble bus** Longueur 100 m	 66649 66647B 66650	 **54,-** **105,-** **209,-**
	SMS - Box pour commander et surveiller à distance avec un téléphone portable. Directement programmable à partir du téléphone portable. La SMS - Box dispose de deux canaux d'alarmes et de deux contacts de sortie. Les textes d'alertes sont à configurer.	66721A	**683,-**
	Visualisation Télégestion par PC	18815C	**410,-**
	Modem 56K Avec programmation pour télégestion	18820A	**374,-**

	Désignation	Référence	Remise S1 Euro
	Groupe de pompe ME pour contrôle température de retour avec 1 vanne mélangeuse Groupe de pompe pour contrôle température de retour constitué de:		
	Groupe de pompe ME 30 (pour dT = 20 K) **10 - 30 kW** Wilo Yonos PARA RS25/7 (PWM), Mélangeur 3/4" kvs 15, IG 1",	18721B	**616,-**
	Groupe de pompe ME 50 (pour dT = 20 K) **30 - 50 kW** Wilo Yonos PARA RS25/7 (PWM), Mélangeur 1" kvs 15, IG 1 1/4"	18722B	**759,-**
	Groupe de pompe ME 75 (pour dT = 20 K) **50 - 75 kW** Wilo Stratos TEC RS 25/7 (PWM), Mélangeur 1 1/4" kvs 24, IG 1 1/2"	18726	**869,-**
	Groupe de pompe ME 110 (pour dT = 20 K) **75 - 110 kW** Wilo Stratos PARA 30/1-8 PWM, Mélangeur 1 1/4" kvs 24, IG 1 1/2"	18723A	**1.089,-**
	Groupe de pompe ME 150 (pour dT = 20 K) **110 - 150 kW** Wilo Stratos 40/1-4 CAN, Mélangeur 1 1/2" kvs 31, IG 2"	18724	**1.870,-**
	Groupe de pompes FE Groupe de controle température de retour avec pompe de charge. Comprend: une pompe de charge, un clapet antithermosiphon, une vanne thermostatique, trois vannes à sphères. Fourni avec accessoire et garnitures nécessaires, câblé prêt à être branché.		
	Groupe de pompes FE 1 (pour dT = 20 K) **10 - 30 kW** Wilo Yonos PARA RS25/7 (PWM), vannel kvs 12, F 1" (Bypass 1/2")	18731B	**545,-**
	Groupe de pompes FE 2 (pour dT = 20 K) **30 - 40 kW** Wilo Yonos PARA RS25/7 (PWM), vanne kvs 12, F 1 1/4" (Bypass 1/2")	18732B	**589,-**
	Groupe de pompes OE Groupe de pompes de charge pour le chargement d'un préparateur		
	Groupe de pompes OE 1 (pour dT = 20 K) **10 - 38 kW** Wilo Yonos PARA RS25/7 (PWM), Raccord F 1"	18711	**369,-**
	Groupe de pompes OE 2 (pour dT = 20 K) **38 - 60 kW** Wilo Yonos PARA RS25/7 (PWM), Raccord F 1 1/4"	18712	**374,-**
	Groupe de pompes OE 3 (pour dT = 20 K) **60 - 80 kW** Wilo Stratos TEC RS 25/7 PWM, Raccord F 1 1/2"	18713	**682,-**
	Groupe de pompes OE 4 (pour dT = 20 K) **80 - 105 kW** Wilo Stratos PARA 30/1-8 PWM , Raccord F 2"	18714	**1.007,-**
	Vanne d'équilibrage pour le réglage précis du débit, à lecture directe		
	Vanne de bypass 1", kvs 8,1; plage de puissance 10 - 30 kW	46565A	**151,-**
	Vanne de bypass 1 1/4", kvs 17; plage de puissance 30 - 55 kW	46566A	**216,-**
	Vanne de bypass 1 1/2", kvs 30; plage de puissance 40 - 100 kW	46567A	**263,-**
	Vanne de bypass 2", kvs 54; plage de puissance 100 - 150 kW	46568A	**316,-**
	Vanne mélangeuse avec moteur		
	Vanne mélangeuse MS I Vanne 3 voies 3/4" Kvs 13 avec moteur HT230-3-T	18590	**290,-**
	Vanne mélangeuse MS II Vanne 3 voies 1" kvs 17, avec moteur HT230-3-T	18591	**293,-**
	Vanne mélangeuse MS III Vanne 3 voies 1 1/4" kvs 24, avec moteur HT230-3-T	18592	**294,-**
	Vanne mélangeuse MS IV Vanne 3 voies 1 1/2" kvs 31, avec moteur HT230-3-T	18597	**312,-**
	Vanne directionnelle 1" jusqu'à une puissance de 30 kW	18588	**140,-**
	Vanne directionnelle 1 1/4" jusqu'à une puissance de 60 kW	18587	**328,-**
	Vanne directionnelle 1 1/2" jusqu'à une puissance de 100 kW	18596A	**341,-**

La compatibilité des groupes de pompes ci-dessus avec les installations existantes doit être vérifiée par l'installateur.

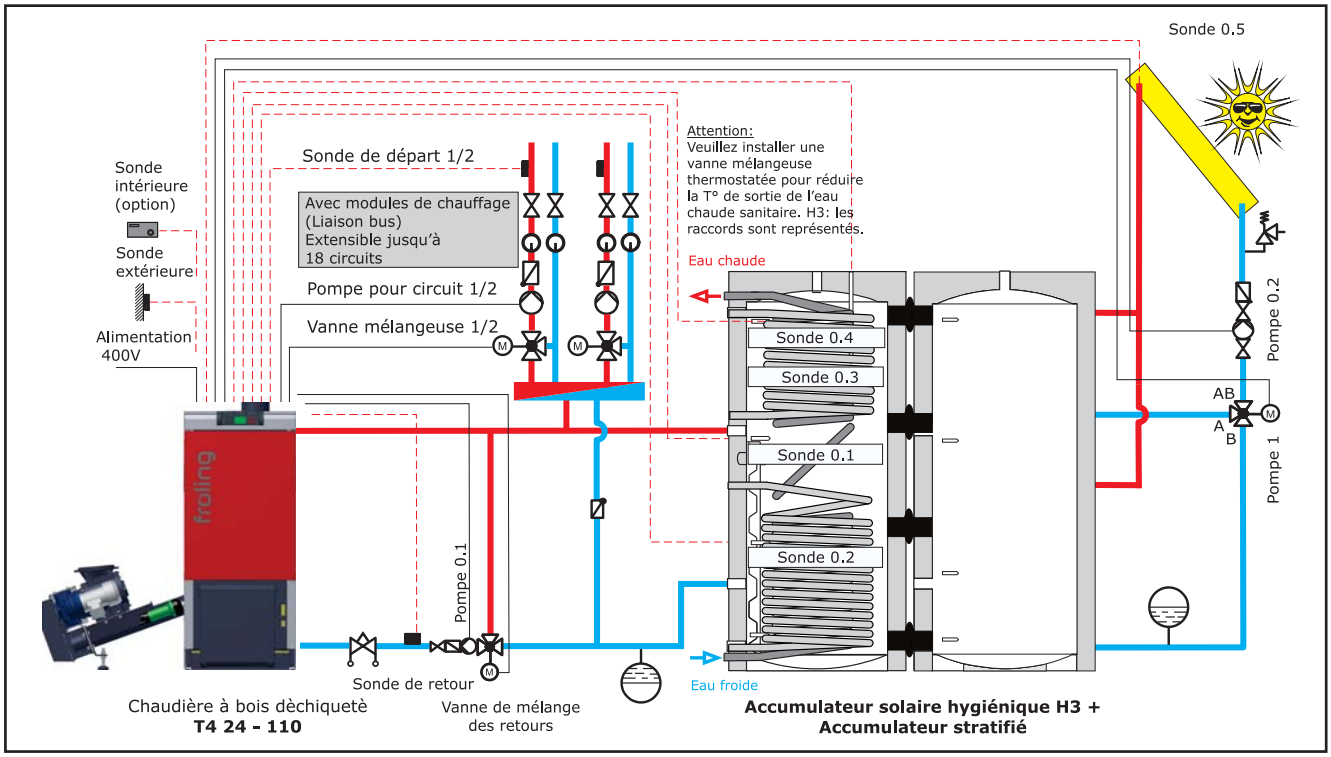
System 1.T4.001

Chaudière à bois déchiqueté avec Lambdatronic H 3200, accumulateur stratifié préparateur ECS et régulation en fonction de la température externe



System 1.T4.005

Chaudière à bois déchiqueté avec Lambdatronic H 3200, accumulateur stratifié H3 jumelé et régulation en fonction de la température externe

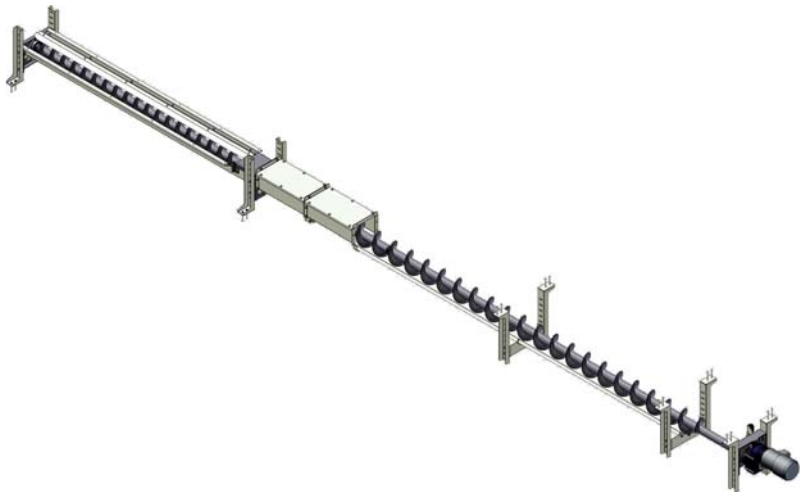


Vis de remplissage du silo

Chaudière à bois déchiqueté

Vis de remplissage du silo BFS
Vis de remplissage du silo BFSV
Vis de remplissage du silo BFSU
Système de soufflage pour silo BESH

Vis de remplissage du silo BFS 200



Vis de remplissage du silo BFS 200

Vis horizontale de remplissage silo Dia. 200 mm pour silo de 6 m de long.

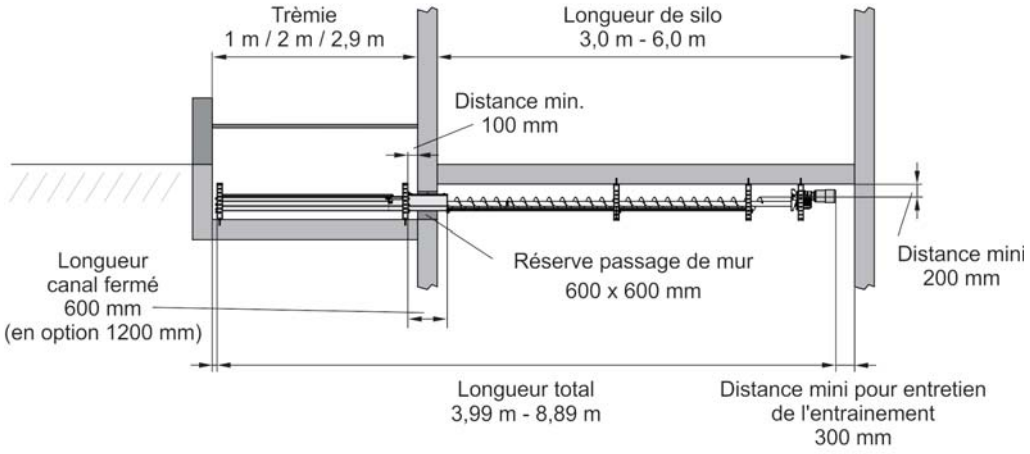
Pour le transport du bois déchiqueté dans le silo
Comprend :
- Vis en spirale Dia. 200 mm emboitable.
- Canal ouvert à ¼ pour éviter le flambage de la vis.
- Canal fermé pour passage de mur longueur 600 mm ou 1200 mm.
- Trémie pour être installée en externe (1.0 m, 2,0 m et 2,9 m)
- Canal électrozingué
- Moteur d'entraînement 3 kW triphasé
- Tableau de commande avec protection thermique moteur classe IP 56 avec accessoires de montage
- Pente maximum 10°

Vis de remplissage du silo BFS 200

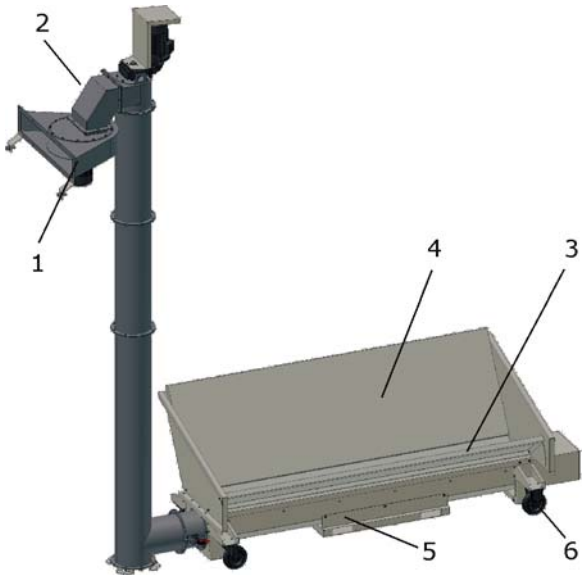
- Montage simple par éléments emboitables.
- Toutes les pièces en tôle et supports de fixation sont zinguées.
- Moteur d'entrainement en élément individuel et carrossé.
- Tous les composants électriques sont intégrés dans le coffret électrique.
- Pour bois déchiqueté G30 et G50
- Débit environ 30 m3/h (selon la qualité du combustible)

Désignation	Goulotte de déversement	Longueur totale	Référence	Remise H1 Euro
Vis horizontale de remplissage silo Dia. 200 mm pour				
Longueur de silo 3,0 m	1 m	3990 mm	BFS30_10	**3.002,-**
	2 m	4990 mm	BFS30_20	**3.143,-**
	2,9 m	5890 mm	BFS30_29	**3.265,-**
Longueur de silo 3,5 m	1 m	4490 mm	BFS35_10	**3.049,-**
	2 m	5490 mm	BFS35_20	**3.189,-**
	2,9 m	6390 mm	BFS35_29	**3.312,-**
Longueur de silo 4,0 m	1 m	4990 mm	BFS40_10	**3.096,-**
	2 m	5990 mm	BFS40_20	**3.237,-**
	2,9 m	6890 mm	BFS40_29	**3.359,-**
Longueur de silo 4,5 m	1 m	5490 mm	BFS45_10	**3.143,-**
	2 m	6490 mm	BFS45_20	**3.284,-**
	2,9 m	7390 mm	BFS45_29	**3.405,-**
Longueur de silo 5,0 m	1 m	5990 mm	BFS50_10	**3.189,-**
	2 m	6990 mm	BFS50_20	**3.330,-**
	2,9 m	7890 mm	BFS50_29	**3.452,-**
Longueur de silo 5,5 m	1 m	6490 mm	BFS55_10	**3.237,-**
	2 m	7490 mm	BFS55_20	**3.377,-**
	2,9 m	8390 mm	BFS55_29	**3.500,-**
Longueur de silo 6,0 m	1 m	6990 mm	BFS60_10	**3.284,-**
	2 m	7990 mm	BFS60_20	**3.425,-**
	2,9 m	8890 mm	BFS60_29	**3.546,-**
Aide au montage vis horizontale de remplissage. Travaux à faire hors prestation : Montage et raccordement du coffret électrique			99150	**403,-**

Croquis d'intégration de la vis



Vis de remplissage du silo BFSV

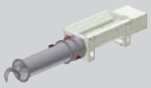
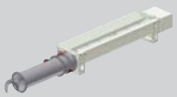
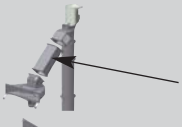
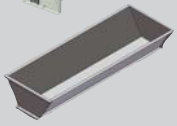


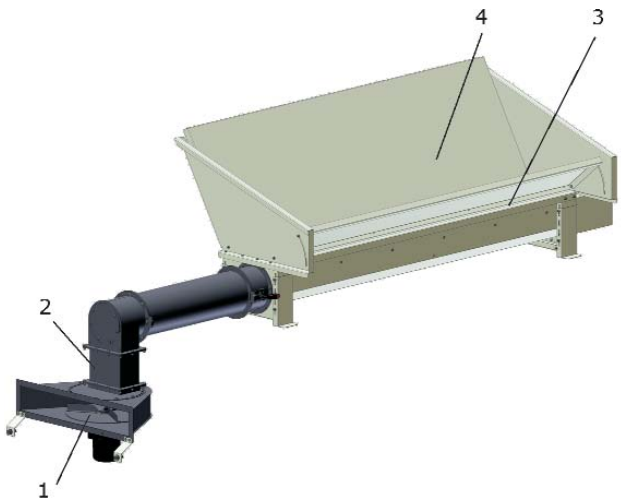
1 ...Disque d'éjection
2 ...Canal d'éjection
3 ...Trémie de bennage
4 ...Réhausse pour trémis
5 ...Dispositif de gerbage
6 ...Roues ou pieds

Comprend
Système de remplissage de silo BFSV
Pour un remplissage optimal de votre silo à bois déchiqueté jusqu'à une hauteur de 7.5 m.
Comprend :
- Module de base constitué d'un système d'éjection avec fixation murale (entrainement 1,5 kW), d'une vis verticale avec moteur d'entrainement 4 kW, vis horizontale avec moteur d'entrainement (3 kW), coffret électrique avec les différents capteurs
- Trémie de bennage en 3 longueurs : 900 mm, 1900 mm, 2900 mm
- Vis verticale de 1820 mm à 7580 mm
- Rallonge pour vis horizontale de 420 mm à 3840 mm

Vis de remplissage verticale BFSV

- Livraison par composant, trémie, unité d'entrainement et d'éjection d'où un montage simplifié
- Vis d'un seul tenant pour une longue durée de vie et un fonctionnement fiable.
- La trémie peut être équipée de roues pour, après utilisation, être découplée et rangée
- Trémie à bord réglable en hauteur pour adaptation au véhicule de livraison
- Ouverture de trémie réglable pour une meilleure performance en fonction du combustible
- L'inversion de sens de marche du disque d'éjection permet un meilleur remplissage du silo
- Toutes les unité d'entrainement ont un rendement > 90 % et garantissent une consommation minime.
- Prévu pour du bois déchiqueté G30 et G50
- Débit environ 45 m³/h (en fonction de la qualité du bois déchiqueté)

	Désignation			Référence	Remise H1 Euro
	Module de base Tête d'éjection Disque centrifuge Boîtier de commande avec interrupteur principal, Unité de commande			13210	**4.529,-**
	Vis sans fin verticale hauteur du système (Supplément pour la protection du moteur en cas de montage extérieur Référence 13320 **€ 165,-**)		Poids		
		1820 mm	248 kg	13291	**2.444,-**
		2240 mm	266 kg	13292	**2.519,-**
		2740 mm	284 kg	13293	**2.689,-**
		3160 mm	302 kg	13261	**2.764,-**
		3740 mm	319 kg	13262	**2.934,-**
		4160 mm	337 kg	13263	**3.010,-**
		4660 mm	355 kg	13264	**3.180,-**
		5080 mm	373 kg	13265	**3.302,-**
		5660 mm	391 kg	13266	**3.472,-**
		6080 mm	408 kg	13267	**3.548,-**
		6580 mm	426 kg	13268	**3.717,-**
		7000 mm	444 kg	13269	**3.934,-**
		7580 mm	462 kg	13270	**4.010,-**
	**Goulotte de déversement 900 mm** **avec rallonge de vis horizontale** (sans cadre de surélévation et sans pieds)	sans rallonge		13340	**1.518,-**
		420 mm		13341	**1.726,-**
		920 mm		13342	**1.801,-**
		1340 mm		13343	**1.971,-**
		1920 mm		13344	**2.046,-**
		2340 mm		13345	**2.207,-**
		2840 mm		13346	**2.330,-**
		3260 mm		13347	**2.490,-**
		3840 mm		13348	**2.565,-**
	**Goulotte de déversement 1900 mm** **avec rallonge de vis horizontale** (sans cadre de surélévation et sans pieds)	sans rallonge		13350	**1.829,-**
		420 mm		13351	**2.037,-**
		920 mm		13352	**2.112,-**
		1340 mm		13353	**2.282,-**
		1920 mm		13354	**2.358,-**
		2340 mm		13355	**2.518,-**
		2840 mm		13356	**2.641,-**
		3260 mm		13357	**2.801,-**
		3840 mm		13358	**2.877,-**
	Goulotte de déversement 2900 mm **avec rallonge de vis horizontale** (sans cadre de surélévation et sans pieds)	sans rallonge		13360	**2.084,-**
		420 mm		13361	**2.292,-**
		920 mm		13362	**2.367,-**
		1340 mm		13363	**2.537,-**
		1920 mm		13364	**2.613,-**
		2340 mm		13365	**2.773,-**
		2840 mm		13366	**2.896,-**
		3260 mm		13367	**3.056,-**
		3840 mm		13368	**3.131,-**
Données techniques voir page 72					
	**Pieds pour trémie**			13321	**47,-**
	Roues pour trémie			13322	**283,-**
	Rallonge pour canal d'éjection 707 mm			13282	**90,-**
	Cadre pour passage de mur 300 mm d'épaisseur			13284	**225,-**
	Cadre pour passage de mur 600 mm d'épaisseur			13285	**348,-**
	Cadre de surélévation flexible pour trémie				**inclus dans le**
		Trémie	900 mm	13325	**prix de la**
		Trémie	1900 mm	13326	**goulotte de**
		Trémie	2900 mm	13327	**déversement**
	**Cadre de surélévation rigide pour trémie**				**inclus dans le**
		Trémie	900 mm	13257	**prix de la**
		Trémie	1900 mm	13258	**goulotte de**
		Trémie	2900 mm	13259	**déversement**
	Aide au montage pour système BFSV (conditions de montage voir page 93)			99153	net **403,-**

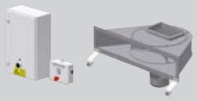
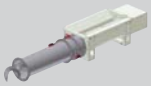
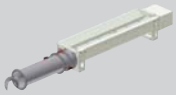
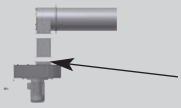
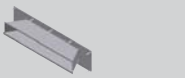
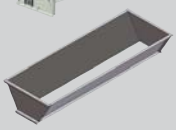


1 ...Disque d'éjection
2 ...Canal d'éjection
3 ...Trémis de bennage
4 ...Réhausse pour trémie

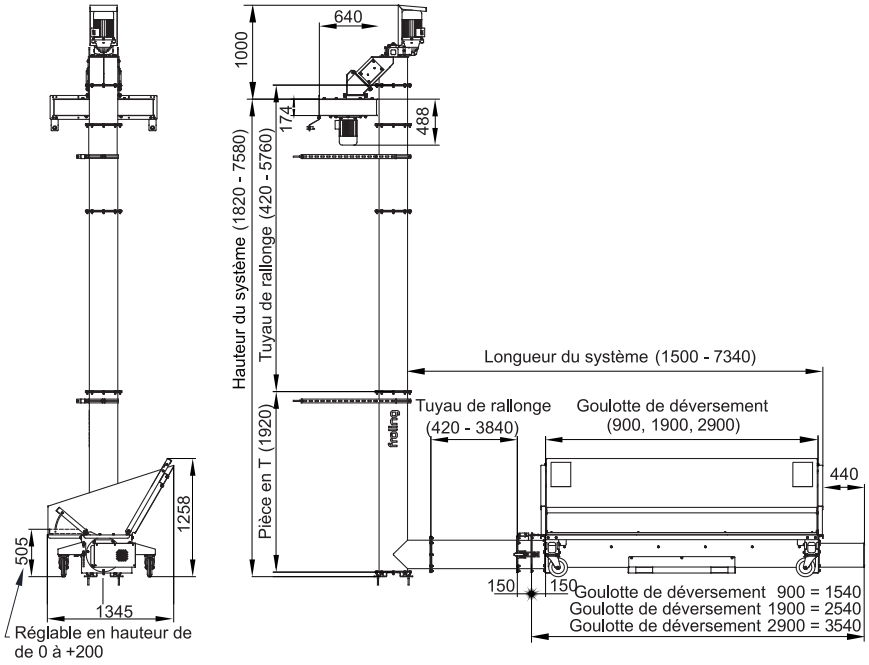
Comprend
Système de remplissage de silo BFSU
Pour un remplissage optimal de votre silo à bois déchiqueté.
Comprend :
- Module de base constitué d'un système d'éjection avec fixation murale (entrainement 1,5 kW), vis horizontale avec moteur d'entrainement (3 kW), coffret électrique avec les différents capteurs.
- Trémie de bennage en 3 longueurs : 900 mm, 1900 mm, 2900 mm.
- Vis verticale de 1820 mm à 7580 mm.
- Rallonge pour vis horizontale de 420 mm à 3840 mm.

Vis de remplissage horizontale BFSU

- Livrée en 2 parties trémie, unité d'entrainement et d'éjection d'où un montage simplifié
- Vis d'un seul tenant pour une longue durée de vie et un fonctionnement fiable.
- La trémie peut être équipée de roues pour, après utilisation, être découplée et rangée
- Trémie à bord réglable en hauteur pour adaptation au véhicule de livraison
- Ouverture de trémie réglable pour une meilleure performance en fonction du combustible
- L'inversion de sens de marche du disque d'éjection permet un meilleur remplissage du silo
- Toutes les unités d'entrainement ont un rendement > 90 % et garantissent une consommation minime.
- Prévue pour du bois déchiqueté G30 et G50
- Débit environ 45 m³/h (en fonction de la qualité du bois déchiqueté)

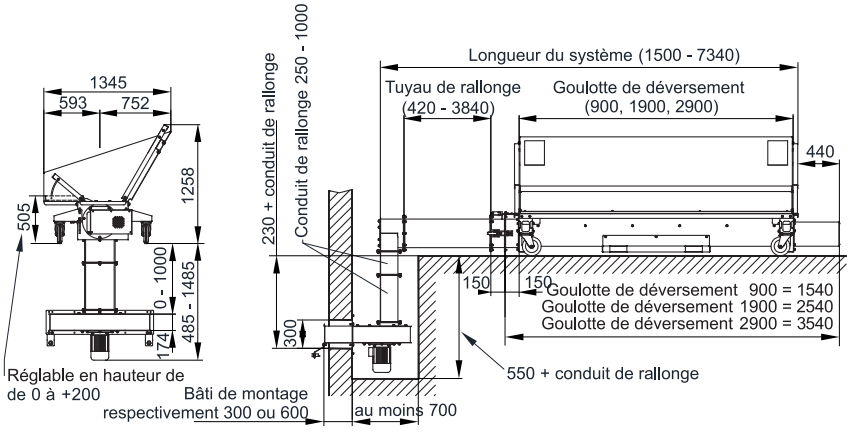
	Désignation		Référence	Remise H1 Euro
	**Module de base** Tête d'éjection Disque centrifuge Boîtier de commande avec interrupteur principal, unité de commande		13210	**4.529,-**
	**Goulotte de déversement 900 mm** **avec rallonge de vis horizontale** (sans cadre de surélévation et sans pieds)	sans rallonge 420 mm 920 mm 1340 mm 1920 mm 2340 mm 2840 mm 3260 mm 3840 mm	13370 13371 13372 13373 13374 13375 13376 13377 13378	**1.518,-** **1.726,-** **1.801,-** **1.971,-** **2.046,-** **2.207,-** **2.330,-** **2.490,-** **2.565,-**
	**Goulotte de déversement 1900 mm** **avec rallonge de vis horizontale** (sans cadre de surélévation et sans pieds)	sans rallonge 420 mm 920 mm 1340 mm 1920 mm 2340 mm 2840 mm 3260 mm 3840 mm	13380 13381 13382 13383 13384 13385 13386 13387 13388	**1.829,-** **2.037,-** **2.112,-** **2.282,-** **2.358,-** **2.518,-** **2.641,-** **2.801,-** **2.877,-**
 Caractéristiques techniques voir page 72	**Goulotte de déversement 2900 mm** **avec rallonge de vis horizontale** (sans cadre de surélévation et sans pieds)	sans rallonge 420 mm 920 mm 1340 mm 1920 mm 2340 mm 2840 mm 3260 mm 3840 mm	13390 13391 13392 13393 13394 13395 13396 13397 13398	**2.084,-** **2.292,-** **2.367,-** **2.537,-** **2.613,-** **2.773,-** **2.896,-** **3.056,-** **3.131,-**
	**Pieds pour trémie** **Roues pour trémie**		13321 13322	**47,-** **283,-**
	**Rallonge pour canal d'éjection 250 mm** **Rallonge pour canal d'éjection 500 mm**		13286 13287	**88,-** **113,-**
	Cadre pour passage de mur 300 mm d'épaisseur **Cadre pour passage de mur 600 mm d'épaisseur**		13284 13285	**225,-** **348,-**
	Cadre de surélévation flexible pour trémie			
		Trémie 900 mm Trémie 1900 mm Trémie 2900 mm	13325 13326 13327	**inclus dans le prix de la goulotte de déversement**
	**Cadre de surélévation rigide pour trémie**			
		Trémie 900 mm Trémie 1900 mm Trémie 2900 mm	13257 13258 13259	**inclus dans le prix de la goulotte de déversement**

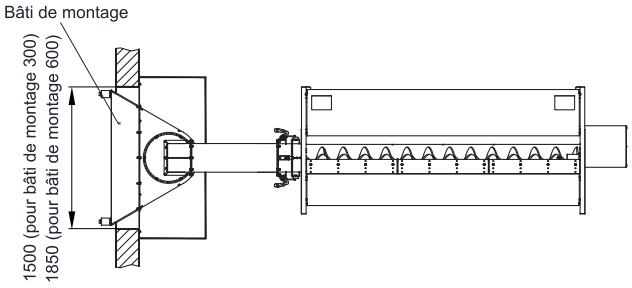
Vis de remplissage du silo BFSV



Caractéristiques techniques	
Branchement électrique	400 VAC / 50 HZ
Protection électrique par fusibles	C20A
Entraînement de la goulotte de déversement - puissance absorbée	3,0 kW
Entraînement de la vis sans fin verticale - puissance absorbée	4,0 kW
Entraînement du disque centrifuge - puissance absorbée	1,5 kW

Vis de remplissage du silo BFSU





Caractéristiques techniques	
Branchement électrique	400 VAC / 50 HZ
Protection électrique par fusibles	C20A
Entraînement de la goulotte de déversement - puissance absorbée	3,0 kW
Entraînement du disque centrifuge - puissance absorbée	1,5 kW

Désignation		Référence	Remise H1 Euro
	Set de soufflage pour silo BESH 150 horizontal Set de soufflage comprenant: - 2 embouts de remplissage dia. 150 avec rebord - 1 tube de longueur L = 986 mm - 1 tube de longueur L = 486 mm Inclus raccords avec joints et flancs pour la fixation murale	13510	**594,-**
	Set de soufflage pour silo BESH 150 vertical pour une hauteur de soufflage de 2350 mm Set de soufflage comprenant: - 2 embouts de remplissage dia. 150 avec rebord - 2 Coude 90° - 2 tube de longueur L = 1896 mm vertial - 1 tube de longueur L = 986 mm horizontal - 1 tube de longueur L= 486 mm horizontal Inclus raccords avec joints et flancs pour la fixation murale	13511	**1.297,-**
	BESH 150 d'accouplement de remplissage 30° Comprend: - 2 coudes 30° avec raccord et joints	13512	**113,-**
	BESH 150 rallonge pour le module de base verticale Comprend: raccords avec joints et fixation murale		
	Kit rallonge 1 — 2 x tube L = 486 mm	13521	**118,-**
	Kit rallonge 2 — 2 x tube L = 986 mm	13522	**236,-**
	Kit rallonge 3 — 2 x tube L = 486 mm + 2 x tube L = 986 mm	13523	**354,-**
	Kit rallonge 4 — 2 x tube L = 1986 mm	13524	**472,-**
	Kit rallonge 5 — 2 x tube L = 486 mm + 2 x tube L = 1986 mm	13525	**590,-**
	Kit rallonge 6 — 2 x tube L = 986 mm + 2 x tube L = 1986 mm	13526	**708,-**
	Kit rallonge 7 — 2 x tube L = 486 mm + 2 x tube L = 986 mm + 2 x tube L = 1986 mm	13527	**826,-**
	Kit rallonge 8 — 4 x tube L = 1986 mm	13528	**944,-**
	Kit rallonge 9 — 2 x tube L = 486 mm + 4 x tube L = 1986 mm	13529	**1.061,-**
	Kit rallonge 10 — 2 x tube L = 986 mm + 4 x tube L = 1986 mm	13530	**1.179,-**
	Kit rallonge 11 — 2 x tube L = 486 mm + 2 x tube L = 986 mm + 4 x tube L = 1986 mm	13531	**1.297,-**
	Kit rallonge 12 — 6 x tube L = 1986 mm	13532	**1.415,-**

Accumulateur stratifié
Accumulateur stratifié solaire
Accumulateur hygiénique stratifié
Accumulateur stratifié FW

300 - 2200

Accumulateur stratifié
Accumulateur stratifié en acier St 37-2,
avec apprêt anticorrosion externe, équipé de
cages de stratification spéciales à l'intérieur
et munis de tous les raccords nécessaires.

Pression de service autorisée: 3 bar
Température de service autorisée: 95 °C
Raccordements de chauffage: 1 1/2"
doigt de gants pour sonde ø 8 mm

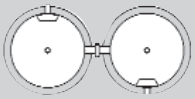
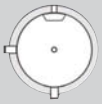
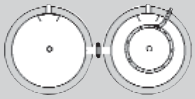
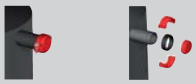
Accumulateur stratifié solaire
avec collecteur à tube lisse
Accumulateur stratifié en acier St 37-2,
avec apprêt anticorrosion externe, équipé
de cages de stratification spéciales à l'intérieur
et muni de tous les raccords nécessaires.
Inclut un échangeur à tube lisse de grande surface
soudé dans l'accumulateur pour le chargement de
l'accumulateur avec, par ex., de l'énergie solaire.

Pression de service autorisée: 3 bar
Température de service autorisée: 95 °C
Raccordements de chauffage: 1 1/2"
doigt de gants pour sonde ø 8 mm

Combinaisons d'accumulateurs
Dans le cas d'emplacement étroit Froling offre la possibilité
de coupler deux accumulateurs de faible hauteur et de
diamètre réduit et de les faire communiquer.
Ce système est un véritable atout de part la stratification
exacte de la température dans tous les accumulateurs.
Le montage simple et rapide à une distance de seulement
80 mm est également un atout supplémentaire
Tous les accumulateurs sont équipés de piquage
ø 76,1 mm et de raccords de jumelage.
Pour l'accumulateur 700l, 850l => 3 piquages
et 4 piquages pour 1000l et plus.

Accumulateur stratifié / Accumulateur stratifié solaire

- Stockage de l'énergie excédentaire.
- Stratification précise pour une restitution maximale de l'énergie avec une exploitation à moindre coût.
- Isolation performante (100 mm) avec habillage minimisant les déperditions et garantissant un haut rendement.
- Extension possible dans le cas d'emplacement réduit avec une stratification communicante
- Combinaisons possibles avec d'autres générateurs.
- Intégration du solaire par le biais d'échangeurs performants.

Désignation	Référence	Remise B1 Euro
Accumulateur stratifié 300	15281	**609,-**
Accumulateur stratifié 500	15282	**733,-**
Accumulateur stratifié 700	15332D	**759,-**
Accumulateur stratifié 850	15333D	**774,-**
Accumulateur stratifié 1000	15304D	**793,-**
Accumulateur stratifié 1500	15305D	**1.063,-**
Accumulateur stratifié 1800	15335D	**1.285,-**
Accumulateur stratifié 2200	15336D	**1.535,-**
 gauche gauche **Accumulateur stratifié 700** combinaison gauche	15332DKL	**998,-**
Accumulateur stratifié 850 combinaison gauche	15333DKL	**1.028,-**
Accumulateur stratifié 1000 combinaison gauche	15304DKL	**1.072,-**
Accumulateur stratifié 1500 combinaison gauche	15305DKL	**1.417,-**
Accumulateur stratifié 1800 combinaison gauche	15335DKL	**1.642,-**
Accumulateur stratifié 2200 combinaison gauche	15336DKL	**1.901,-**
Accumulateur stratifié 700 central	15332DKM	**1.365,-**
Accumulateur stratifié 850 central	15333DKM	**1.410,-**
Accumulateur stratifié 1000 central	15304DKM	**1.451,-**
 **Accumulateur stratifié 700 central** avec piquage à 90°*	15332DKE	**1.585,-**
Accumulateur stratifié 850 central avec piquage à 90°*	15333DKE	**1.627,-**
Accumulateur stratifié 1000 central avec piquage à 90°*	15304DKE	**1.668,-**
Accumulateur stratifié solaire 700 avec collecteur à tube lisse	15307	**1.178,-**
Accumulateur stratifié solaire 850 avec collecteur à tube lisse	15334A	**1.198,-**
Accumulateur stratifié solaire 1000 avec collecteur à tube lisse	15309A	**1.215,-**
Accumulateur stratifié solaire 1500 avec collecteur à tube lisse	15310A	**1.622,-**
Accumulateur stratifié solaire 2200 avec collecteur à tube lisse	15337A	**2.052,-**
 gauche droit **Accumulateur stratifié solaire 700** combinaison droite avec collecteur à tube lisse	15307DKR	**1.437,-**
Accumulateur stratifié solaire 850 combinaison droite avec collecteur à tube lisse	15334DKR	**1.449,-**
Accumulateur stratifié solaire 1000 combinaison droite avec collecteur à tube lisse	15309DKR	**1.480,-**
Accumulateur stratifié solaire 1500 combinaison droite avec collecteur à tube lisse	15310DKR	**1.919,-**
 **Bouchon pour sortie de piquage d'accouplement**	47005	**21,-**
Bride d'accouplement	46679	**26,-**

Isolation souple externe en Polystyrol / PVC (Caractéristiques techniques voir page 81)	Polystyrol Référence	Polystyrol Euro	PVC Référence	PVC Euro
Isolation d'accumulateur 300			15758	**222,-**
Isolation d'accumulateur 500			15759	**296,-**
Isolation d'accumulateur 700	15861A	**495,-**	15761A	**338,-**
Isolation d'accumulateur 850	15862A	**513,-**	15762A	**365,-**
Isolation d'accumulateur 1000	15863A	**541,-**	15763A	**389,-**
Isolation d'accumulateur 1500	15864A	**641,-**	15764A	**487,-**
Isolation d'accumulateur 1800	15865B	**720,-**	15765B	**551,-**
Isolation d'accumulateur 2200	15866A	**825,-**	15766A	**655,-**
Isolation pour bride d'accouplement			15960	**18,-**
Bouchon pour sortie non utilisée			15961	**18,-**

*Pour les accumulateurs avec piquage à 90°, l'isolation doit être incisée manuellement lors de la pose

Caractéristiques techniques voir page 86

Accumulateur hygiénique H2 / H3

Accumulateur hygiénique H2
Accumulateur stratifié en acier St 37-2, avec apprêt anticorrosion externe, équipé d'une cage de stratification spéciale à l'intérieur pour une stratification précise de la température et muni de tous les raccords nécessaires. Avec en outre un ensemble de tuyaux flexibles en acier de grande dimension pour une préparation hygiénique de l'eau sanitaire selon le principe d'écoulement.

Accumulateur solaire hygiénique H3
Accumulateur stratifié en acier St 37-2, avec apprêt anticorrosion externe, équipé d'une cage de stratification spéciale à l'intérieur pour une stratification précise de la température et muni de tous les raccords nécessaires. 2 collecteurs à tube lisse soudés de grande dimension pour le chargement de l'accumulateur avec, par ex. de l'énergie solaire. Avec en outre un ensemble de tuyaux flexibles en inox de grande dimension pour une préparation hygiénique d'ECS instantanée.

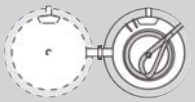
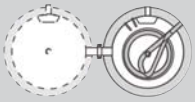
Combinaisons d'accumulateurs
Dans le cas d'emplacement étroit Froling offre la possibilité de coupler deux accumulateurs de faible hauteur et de diamètre réduit et de les faire communiquer.
Ce système est un véritable atout de part la stratification exacte de la température dans tous les accumulateurs.
Le montage simple et rapide à une distance de seulement 80 mm est également un atout supplémentaire
Tous les accumulateurs sont équipés de piquage ø 76,1 mm et de raccords de jumelage.
Pour l'accumulateur 700l, 850l => 3 piquages et 4 piquages pour 1000l et plus.

Accumulateur hygiénique H2 / H3

- Echangeur à tube inox ondulé pour préparation hygiénique de l'eau chaude sanitaire (ECS).
- Maintien en température permanent de l'ECS.
- Le diamètre adéquat de l'échangeur ECS prévient contre les fissures en cas de coup de bélier.
- Les mouvements qui se produisent à l'intérieur empêchent pratiquement tout dépôt en présence d'eau calcaire.
- Stratification précise pour une restitution maximale de l'énergie avec une exploitation à moindre coût.
- Isolation performante (100 mm) avec habillage minimisant les déperditions et garantissant un haut rendement.

En plus sur l'accumulateur H3

- Le collecteur solaire supérieur assure un chauffage rapide de l'accumulateur dans la zone de l'eau chaude et garantit la production d'eau chaude au moyen de l'énergie solaire. Le collecteur inférieur assure un chargement complet du volume total de l'accumulateur en cas de forte production d'énergie en solaire. En cas de faible rayonnement solaire et de basses températures, l'énergie fournie par le système solaire est logée dans la zone inférieure, ce qui permet de préchauffer la zone froide.
- Idéal pour le chauffage au sol et mural.

	Désignation	Référence	Remise B1 Euro
	Accumulateur hygiénique H2 500	15364	**2.277,-**
	Accumulateur hygiénique H2 700	15365	**2.367,-**
	Accumulateur hygiénique H2 850	15368	**2.470,-**
	Accumulateur hygiénique H2 1000	15366	**2.538,-**
	Accumulateur hygiénique H2 1500	15367	**2.787,-**
	Accumulateur hygiénique H2 1800	15373	**3.044,-**
	**Accumulateur hygiénique H2 700** combinaison droite	15365KR	**2.633,-**
	Accumulateur hygiénique H2 850 combinaison droite	15368KR	**2.721,-**
	Accumulateur hygiénique H2 1000 combinaison droite	15366KR	**2.833,-**
	Accumulateur hygiénique H2 1500 combinaison droite	15367KR	**3.122,-**
	Accumulateur hygiénique H2 1800 combinaison droite	15373KR	**3.338,-**
	Accumulateur solaire hygiénique H3 700	15359	**3.010,-**
	Accumulateur solaire hygiénique H3 850	15360	**3.089,-**
	Accumulateur solaire hygiénique H3 1000	15361	**3.135,-**
	Accumulateur solaire hygiénique H3 1500	15362	**3.439,-**
	Accumulateur solaire hygiénique H3 1800	15363	**3.659,-**
	**Accumulateur solaire hygiénique H3 700** combinaison droite	15359KR	**3.264,-**
	Accumulateur solaire hygiénique H3 850 combinaison droite	15360KR	**3.352,-**
	Accumulateur solaire hygiénique H3 1000 combinaison droite	15361KR	**3.440,-**
	Accumulateur solaire hygiénique H3 1500 combinaison droite	15362KR	**3.765,-**
	Accumulateur solaire hygiénique H3 1800 combinaison droite	15363KR	**3.956,-**
	Bouchon pour sortie de piquage d'accouplement	47005	**21,-**
	Bride d'accouplement	46679	**26,-**

Isolation souple externe en Polystyrol / PVC (Caractéristiques techniques voir page 81)	Polystyrol Référence	Polystyrol Euro	PVC Référence	PVC Euro
Isolation d'accumulateur 500			15759	**296,-**
Isolation d'accumulateur 700	15861A	**495,-**	15761A	**338,-**
Isolation d'accumulateur 850	15862A	**513,-**	15762A	**365,-**
Isolation d'accumulateur 1000	15863A	**541,-**	15763A	**389,-**
Isolation d'accumulateur 1500	15864A	**641,-**	15764A	**487,-**
Isolation d'accumulateur 1800	15865B	**720,-**	15765B	**551,-**
Isolation pour bride d'accouplement			15960	**18,-**
Bouchon pour sortie non utilisée			15961	**18,-**

Caractéristiques techniques voir page 87

Caractéristiques des isolations d'accumulateurs
***Isolation souple externe en Polystyrol**
Couleur argent RAL 9006,
Épaisseur isolation 100 mm,
Valeur lambda 0,0386 W/mK,
classement au feu selon DIN 4102 B2
Résiste à une température constante de 110°C,
Densité 13kg/m³,
Déperdition pour une capacité de 400 litre 2,2 W/m²K

****Isolation souple externe en PVC**
Couleur argent RAL 9006
Épaisseur isolation 100 mm
Valeur lambda 0,041 W/mK
Classement au feu selon DIN 4102 B3
Résiste à une température constante de 110°C,
Densité 15kg/m³
Déperdition pour une capacité de 400 litre 2,65 W/m²K

Accumulateur stratifié FW

Accumulateur stratifié FW
Accumulateur stratifié en acier St 37-2 avec apprêt anticorrosion externe, équipé du système de stratification TLS, pour le branchement de 2 circuits de chauffage et du module ECS.

Pression de service autorisée: 3 bar
Température de service autorisée: 95 °C
Raccordements de chauffage: 1 1/2”

Accumulateur stratifié solaire FW
Accumulateur stratifié en acier St 37-2 avec apprêt anticorrosion externe équipé du système de stratification TLS, pour le branchement de 2 circuits de chauffage, du module ECS et du module solaire.
Incluant également un collecteur à tube lisse en acier pour charger l’accumulateur avec par exemple le solaire.

Pression de service autorisée: 3 bar
Température de service autorisée: 95 °C
Raccordements de chauffage: 1 1/2”

En option :
- **Module eau chaude sanitaire FWM**

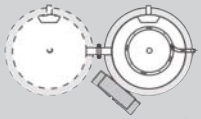
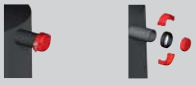
- **2 Modules circuit de chauffage**

- Module solaire

Combinaisons d’accumulateurs
Accumulateur stratifié FW /
Accumulateur stratifié solaire FW
Dans le cas d’emplacement étroit Froling offre la possibilité de coupler deux accumulateurs de faible hauteur et de diamètre réduit et de les faire communiquer.
Ce système est un véritable atout de part la stratification exacte de la température dans tous les accumulateurs.
Le montage simple et rapide à une distance de seulement 80 mm est également un atout supplémentaire
Tous les accumulateurs sont équipés de piquage ø 76,1 mm et de raccords de jumelage.
Pour l'accumulateur 700l 800l => 3 piquages,
4 piquages pour 1000l et plus.

Accumulateur stratifié FW

- Stocker le surplus d’énergie
- Stratification précise pour une meilleure exploitation de l’énergie avec le système TLS
- Le module eau douce fourni à tout moment de l’ECS, tout en évitant les pertes calorifiques.
- Extension possible dans le cas d’emplacement réduit avec une stratification communicante
- Intégration parfaite de l’énergie solaire avec le collecteur à tube lisse.
- Peut-être combiné avec d’autres générateurs.
- Branchement direct jusqu’à 2 circuits de chauffage.
- Isolation performante (100 mm) avec habillage minimisant les déperditions et garantissant un haut rendement
- Module pompe de circulation (en option)
  Permet le tirage rapide d’ECS par la programmation de la pompe ou en cas de besoin.
- Module solaire (en option)
  Optimal pour le raccordement d’une installation solaire

	Désignation	Référence	Remise B1 Euro
	Accumulateur stratifié FW 850	15551	**1.158,-**
	Accumulateur stratifié FW 1000	15552	**1.191,-**
	Accumulateur stratifié FW 1500	15553	**1.504,-**
	Accumulateur stratifié solaire FW 850	15561	**1.583,-**
	Accumulateur stratifié solaire FW 1000	15562	**1.615,-**
	Accumulateur stratifié solaire FW 1500	15563	**2.058,-**
	**Accumulateur stratifié FW 850** combinaison droite	15551KR	**1.497,-**
	Accumulateur stratifié FW 1000 combinaison droite	15552KR	**1.540,-**
	Accumulateur stratifié FW 1500 combinaison droite	15553KR	**1.866,-**
	Accumulateur stratifié solaire FW 850 combinaison droite	15561KR	**1.919,-**
	Accumulateur stratifié solaire FW 1000 combinaison droite	15562KR	**1.965,-**
	Accumulateur stratifié solaire FW 1500 combinaison droite	15563KR	**2.419,-**
	Module eau chaude sanitaire FWM Monté directement sur l'accumulateur stratifié intégrant un groupe de pompe, une régulation de la température de l'ECS et un échangeur à plaques d'un débit allant jusqu'à 30l/min.	10565	**1.819,-**
	Module pompe de circulation Comprend une pompe de circulation avec thermostat de retour et clapet anti-thermosiphon	10563	**507,-**
	Adaptateur de circulation 3/4" Pour le branchement d'une pompe de circulation externe au module	69079	**85,-**
	Module circuit de chauffage Isolé et prêt à être monté sur l'accumulateur stratifié FW sous le module ECS. Comprend 2 vannes à boisseau sphérique avec thermomètre intégré sur le départ et le retour, d'une pompe Wilo Stratos Pico 25/1-6, d'une vanne mélangeuse avec moteur 230 V (durée 140 sec.) , d'une soupape différentielle et d'un kit de fixation mural Dimension (LxHxP : 248x414x210 mm)	10566	**847,-**
	Kit de chauffage Pour le raccordement des modules à l'accumulateur, avec 2 vannes d'isolement, raccord rapide et tube avec isolation pour le raccordement au circuit de chauffage	10561	**220,-**
	Kit de raccordement Avec 2 vannes d'isolement pour le montage d'un module chauffage à l'accumulateur. (Pas nécessaire dans le cas d'utilisation du kit de chauffage)	10564	**70,-**
	Module solaire Optimal pour une installation d'environ 12 m2 de panneau solaire, comprenant : une pompe solaire, raccordement 1 '' filetage externe, collecteur avec soupape de sécurité, manomètre, vanne de vidange, raccord pour vase d'expansion, débitmètre, vanne d'isolement avec thermomètre intégré et 1 coquille d'isolation	10562	**345,-**
	Kit de chauffage Kit de raccordement du module solaire à l'échangeur solaire de l'accumulateur stratifié FW 850 - 1000	10568	**101,-**
	et FW 1500	10569	**101,-**
	**Bouchon pour sortie de piquage d'accouplement**	47005	**21,-**
	Bride d'accouplement	46679	**26,-**

Isolation souple externe en Polystyrol / PVC (Caractéristiques techniques voir page 81)	**Polystyrol** Référence	Euro	**PVC** Référence	Euro
Isolation d'accumulateur 850	15862A	**513,-**	15762A	**365,-**
Isolation d'accumulateur 1000	15863A	**541,-**	15763A	**389,-**
Isolation d'accumulateur 1500	15864A	**641,-**	15764A	**487,-**

Caractéristiques techniques voir page 88

Accumulateur stratifié DN 65

Accumulateur stratifié avec 2 brides DN65
Accumulateur stratifié en acier St 37-2,
avec apprêt anticorrosion externe,
équipé de la cage à stratification et
différents raccordements.

Pression de service autorisée: 3 bar
Température de service autorisée: 95 °C
Raccordements : Chauffage DN65 / PN 6

Combinaisons d'accumulateurs avec 2 brides DN65
Dans le cas d'emplacement étroit Froling offre la possibilité de coupler deux accumulateurs de faible hauteur et de diamètre réduit et de les faire communiquer.
Ce système est un véritable atout de part la stratification exacte de la température dans tous les accumulateurs.
Le montage simple et rapide à une distance de seulement 80 mm est également un atout supplémentaire
Tous les accumulateurs sont équipés de piquage ø 76,1 mm et de raccords de jumelage.
Pour l'accumulateur et 4 piquages pour 1000l et plus.

Ballon tampon SL 3 bar

Ballon tampon SL
En Ballon vertical, en tôle d'acier. Conception selon Önorm.
Equipement complet, doigt de gant, purge, vidange,
joint et raccordements à brides.(Isolation en option)
Surface interne du ballon: sans traitement de surface
Surface externe du ballon: avec apprêt anti-corrosion.

Accumulateur stratifié DN 65

Désignation	Référence	Remise B1 Euro
Accumulateur stratifié 1500 DN 65	15305DFL	**1.233,-**
Accumulateur stratifié 1800 DN 65	15335DFL	**1.489,-**
Accumulateur stratifié 2200 DN 65	15336DFL	**1.726,-**
Accumulateur stratifié 1000 DN 65 combinaison gauche	15304DKFL	**1.244,-**
Accumulateur stratifié 1500 DN 65 combinaison gauche	15305DKFL	**1.581,-**
Accumulateur stratifié 2200 DN 65 combinaison gauche	15336DKFL	**2.073,-**

Isolation souple externe en Polystyrol / PVC (Caractéristiques techniques voir page 81)	Polystyrol Référence	Polystyrol Euro	PVC Référence	PVC Euro
Isolation d'accumulateur 1000	15863A	**541,-**	15763A	**389,-**
Isolation d'accumulateur 1500	15864A	**641,-**	15764A	**487,-**
Isolation d'accumulateur 1800	15865B	**720,-**	15765B	**551,-**
Isolation d'accumulateur 2200	15866A	**825,-**	15766A	**655,-**
Isolation pour bride d'accouplement			15960	**18,-**
Bouchon pour sortie non utilisée			15961	**18,-**

Caractéristiques techniques voir page 89

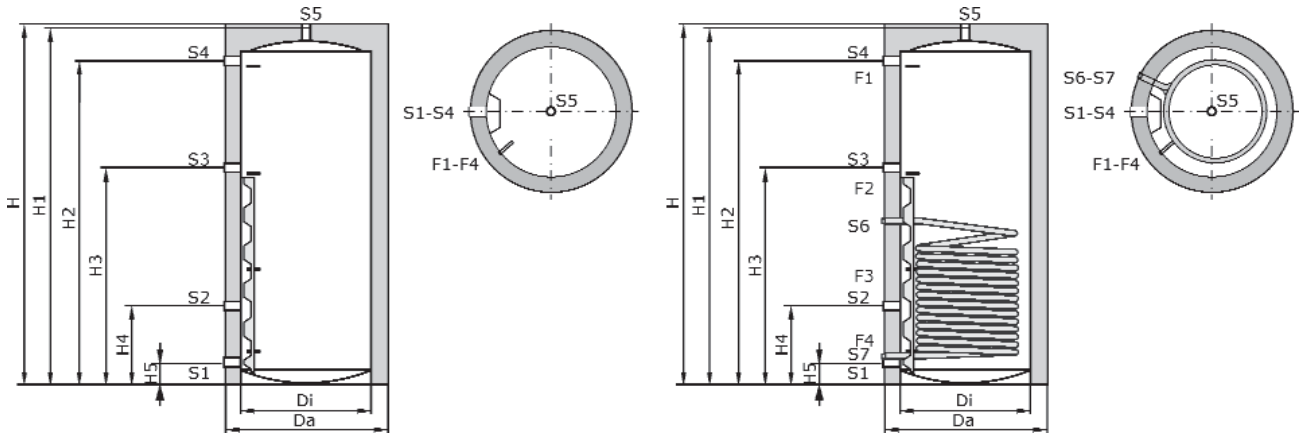
Ballon tampon SL 3 bar

Désignation	Référence	Remise B1 Euro
SL 3000 3 bar	15257	**5.131,-**
SL 4000 3 bar	15258	**5.523,-**
SL 5000 3 bar	15259	**5.849,-**
SL 6000 3 bar	15260	**sur demande**
SL 7000 3 bar	15261	**sur demande**
SL 8000 3 bar	15263	**sur demande**
SL 10000 3 bar	15265	**sur demande**
Plus values pour manchon 2'' supplémentaire		**29,-**
Plus values pour manchon DN 100 supplémentaire		**85,-**

Isolation souple externe en Polystyrol (Caractéristiques techniques voir page 81)	Référence	Remise B1 Euro
Isolation d'accumulateur 3000 Polystyrol	15867	**1.112,-**
Isolation d'accumulateur 4000 Polystyrol	15868	**1.251,-**
Isolation d'accumulateur 5000 Polystyrol	15869	**1.394,-**

Caractéristiques techniques voir page 89

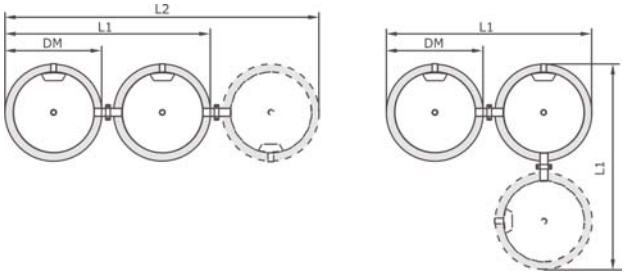
Caractéristiques techniques accumulateur stratifié / solaire



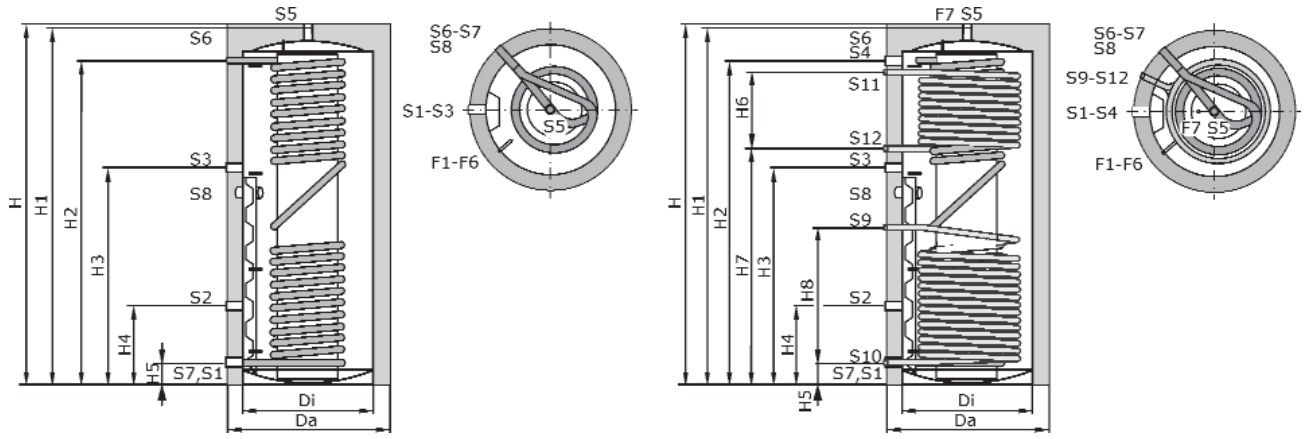
S_1 - S_5: raccordements de chauffage 1 1/2" à filetage interne
F_1 - F_4: doigt de gants pour sonde ø 8 mm

S_6 - S_7: raccordements pour échangeur solaire 1"

Caractéristiques techniques accumulateurs stratifiés / stratifié solaire		300	500	700	850	1000	1500	1800	2200
Contenance accumulateur stratifié	Litres	300	500	700	830	1000	1400	1800	2200
Contenance accumulateur stratifié solaire	Litres	--	--	687	812	982	1379	1776	2176
Pression de service autorisée	bar	3							
Température de service autorisée	°C	95							
H Hauteur de l'accumulateur avec l'isolation	mm	1380	1660	1660	1960	2170	2190	2195	2650
H1 Hauteur de l'accumulateur sans l'isolation	mm	1370	1647	1647	1950	2160	2180	2185	2640
H2 Hauteur départ du chauffage / de la chaudière	mm	1180	1430	1430	1730	1940	1940	1940	2395
H3 Hauteur départ du chauffage	mm	880	800	914	1090	1300	1325	1325	1780
H4 Hauteur retour de la chaudière	mm	350	370	--	470	470	500	500	500
H5 Hauteur retour du chauffage 1	mm	115	110	130	130	130	180	180	180
Di Diamètre interne de l'accum. sans isolation	mm	550	685	785	785	785	960	1090	1090
Da Diamètre externe de l'accum. avec isolation	mm	750	885	975	975	975	1150	1280	1280
Poids à vide accumulateurs stratifiés	kg	76	97	130	140	155	210	230	280
Poids à vide accumulateurs stratifiés solaire	kg	--	--	175	185	200	268	288	338
Largeur de pose minimale	mm	580	700	800	800	800	980	1120	1120
Espace minimale en hauteur (hauteur de basculement)	mm	1420	1750	1750	2000	2220	2250	2300	2720
Caractéristiques techniques collecteur solaire				**700**	**850**	**1000**	**1500**	**1800**	**2200**
Surface de chauffage	m²	--	--	1,9	3	3	4	4	4
Contenance du collecteur solaire	Litres	--	--	13	18	18	24	24	24
Surface du collecteur solaire (optimale/maximale)	m²	--	--	6 / 8	8 / 12	8 / 12	12 / 16	12 / 16	12 / 16
Pression de service autorisée	bar	--	--	16	16	16	16	16	16
Température de service autorisée	°C	--	--	110	110	110	110	110	110
Raccordements	pouce	--	--	1"	1"	1"	1"	1"	1"



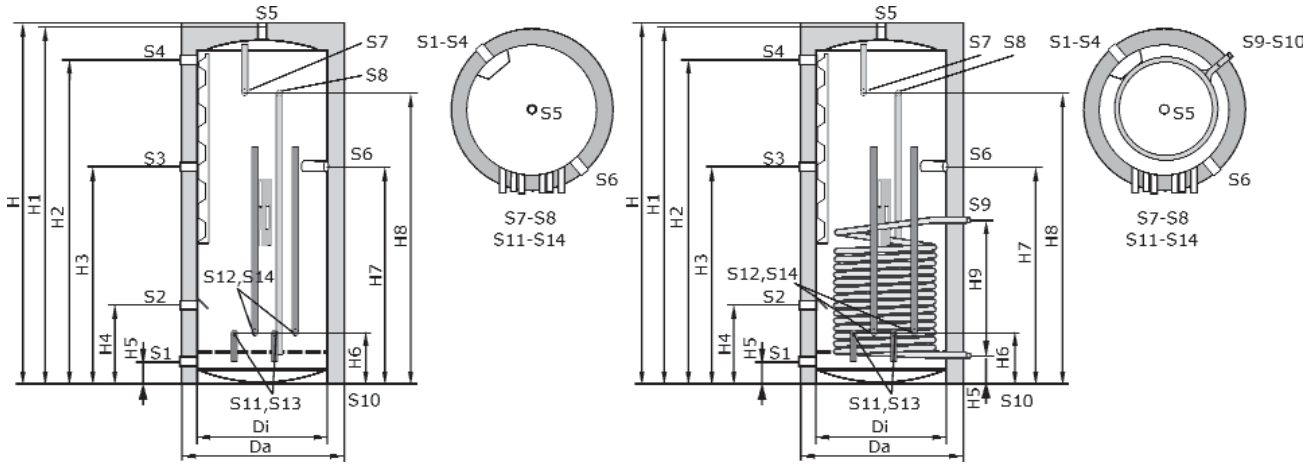
Kombi Speicher	700 - 1000
DM	975
L1	2020
L2	3065



S_1 - S_5: Manchon chauffage 1 1/2"
S_6 - S_7: ECS, filetage ext. 1 1/4"
S_8: Dispositif de chauffage électrique 1 1/2"
S_9 - S_{10}: Collecteur solaire inférieur, filetage ext. 1"
S_{11} - S_{12}: Collecteur solaire supérieur, filetage ext. 1"
F_1 - F_6: Doigt de gant pour sonde ø 8 mm
F_7: Tube pour sonde doigt de gant ø 14 mm

Caractéristiques techniques accumulateur hygiénique H2 / H3		**500**	**700**	**850**	**1000**	**1500**	**1800**
Contenance accumulateur solaire hygiénique H3	Litres	--	625	755	922	1315	1715
Contenance accumulateur hygiénique H2	Litres	515	665	790	957	1357	1757
Pression de service autorisée	bar	3					
Température de service autorisée	°C	95					
H Hauteur de l'accumulateur avec l'isolation	mm	1660	1660	1960	2170	2190	2195
H1 Hauteur de l'accumulateur sans l'isolation	mm	1647	1647	1950	2160	2180	2185
H2 Hauteur départ du chauffage / de la chaudière	mm	1430	1430	1730	1940	1940	1945
H3 Hauteur départ du chauffage	mm	800	914	1090	1300	1325	1330
H5 Hauteur retour du chauffage	mm	110	130	130	130	180	180
Di / Da Diamètre de l'accum. sans isolation / avec isolation	mm	685/875	785/975	785/975	785/975	960/1150	1090/1280
Poids à vide accumulateur solaire hygiénique H3	kg	--	280	290	305	360	380
Poids à vide accumulateur hygiénique H2	kg	132	250	260	270	330	350
Largeur de pose minimale.	mm	700	800	800	800	980	1120
Espace minimale en hauteur	mm	1700	1750	2000	2220	2250	2300
Caractéristiques techniques collecteur d'eau sanitaire		**500**	**700**	**850**	**1000**	**1500**	**1800**
Surface de chauffage	m²	5,4	5,4	6,0	6,6	6,6	6,6
Contenance en eau sanitaire	Litres	35	35	40	43	43	43
Puissance continue max. du collecteur (tV = 80 °C)	kW	55	55	60	75	75	75
Débit d'eau dT = 20 K	m³/h	3,5	3,5	4,0	5,95	6,64	6,64
Volume de soutirage avec primaire à 70 °C (accumulateur chargé) et 25 l/min. de quantité soutirée à 45 °C	l/h	850	1180	1290	1615	1615	1615
Surpression de service autorisée	bar	6					
Raccordements (filetage extérieur)	pouce	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
Caractéristiques techniques collecteur solaire[2)]			**700**	**850**	**1000**	**1500**	**1800**
Surface de chauffage du collecteur solaire inférieur / supérieur	m²	--	3,0 / 1,6	3,0 / 2,5	3,0 / 2,5	4,0 / 2,5	4,0 / 2,5
Contenance du collecteur solaire inférieur/supérieur	Litres	--	19 / 13	19 / 16	19 / 16	19 / 16	19 / 16
Surface du collecteur solaire (optimale/maximale)	m²	--	6 / 8	8 / 12	8 / 12	12 / 16	12 / 16
Température de service autorisée	°C	--	110				
Pression de service autorisée	bar	--	16				
Raccordements (filetage extérieur)	pouce	--	1"	1"	1"	1"	1"

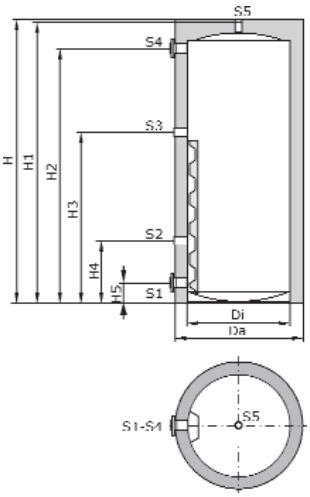
Caractéristiques techniques accumulateur stratifié FW



S_1 - S_5: raccordements de chauffage 1 1/2" à filetage interne
S_7 - S_8: module eau chaude sanitaire FW 1"
S_{12} , S_{14}: raccordements module circuit de chauffage 1 1 1/4"

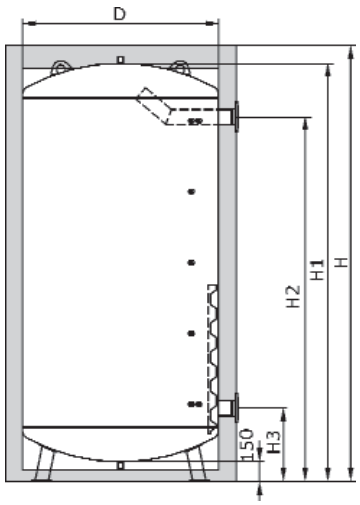
S_6: raccordement pour dispositif de chauffage électrique 1 1/2" à filetage
S_9 - S_{10}: raccordements pour échangeur solaire supérieur 1"
S_{11} , S_{13}: raccordements module circuit de chauffage 1 1 1/4"

Caractéristiques techniques accumulateurs stratifiés FW / stratifié solaire FW		**850**	**1000**	**1500**
Contenance en eau de chauffage	Litres	830	1000	1400
Pression de service autorisée	bar		3	
Température de service autorisée	°C		95	
H Hauteur de l'accumulateur avec l'isolation	mm	1960	2170	2190
H1 Hauteur de l'accumulateur sans l'isolation	mm	1950	2160	2180
H2 Hauteur départ de la chaudière	mm	1730	1940	1940
H3 Hauteur départ de la chaudière	mm	1090	1300	1325
H4 Hauteur retour de la chaudière	mm	470	470	500
H5 Hauteur retour de la chaudière	mm	130	130	180
Di / Da Diamètre de l'accum. sans isolation / avec isolation	mm	785 / 975	785 / 975	960 / 1150
Poids à vide stratifiés FW	kg	168	183	229
Poids à vide stratifié solaire FW	kg	211	238	305
Largeur de pose minimale	mm	800	800	980
Espace minimale en hauteur (hauteur de basculement)	mm	2000	2220	2250
Caractéristiques techniques collecteur solaire		**850**	**1000**	**1500**
Surface de chauffage du collecteur solaire	m²	3	3	4
Contenance du collecteur solaire	Litres	18	18	21
Surface du collecteur solaire (optimale/maximale)	m²	8 / 12	8 / 12	12 / 16
Pression de service autorisée	bar		16	
Température de service autorisée	°C		110	
Raccordements	pouce	1"	1"	1"
Caractéristiques techniques module pour eau douce		**850**	**1000**	**1500**
Débit maximal (pour un soutirage à 45°C)	l/min		30	
Débit total (pour une température en ballon de 80 °C et état de charge à 100%)	l	1320	1725	2160
Pression de service autorisée	bar	10	10	10
Pompe de chargement			230 V / 50 HZ, 95 W, 0,4 A	
Pompe de circulation			230 V / 50 HZ, 8 W, < 0,1 A	
Dimensions (l x h x p)	mm		400 x 800 x 330 mm	
Poids à vide stratifiés	kg		20	



S_1 + S_4: raccordements de chauffage DN 65

Caractéristiques techniques accumulateurs stratifiés DN 65		1000	1500	1800	2200
Contenance en eau de chauffage	Litres	1000	1400	1800	2200
Pression de service autorisée	bar	3			
Température de service autorisée	°C	95			
H Hauteur de l'accumulateur avec l'isolation	mm	2170	2190	2195	2650
H1 Hauteur de l'accumulateur sans l'isolation	mm	2160	2180	2185	2640
H2 Hauteur départ du chauffage / de la chaudière	mm	1930	1930	1927	2385
H3 Hauteur départ du chauffage	mm	1300	1325	1325	1780
H4 Hauteur retour de la chaudière	mm	470	500	500	500
H5 Hauteur retour du chauffage 1	mm	130	190	190	190
Di Diamètre interne de l'accum. sans isolation	mm	785	960	1090	1090
Da Diamètre externe de l'accum. avec isolation	mm	975	1150	1280	1280
Poids à vide accumulateur stratifié	kg	155	210	230	280
Largeur de pose minimale	mm	800	980	1120	1120
Espace minimale en hauteur (hauteur de basculement)	mm	2220	2250	2300	2720



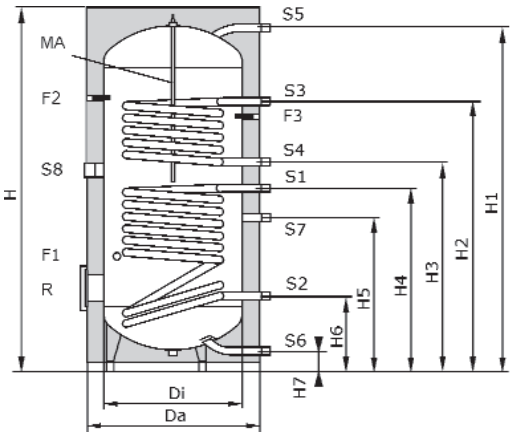
Caractéristiques techniques ballon tampon SL		3000	4000	5000
Contenance en eau de chauffage	Litre	3000	4000	5000
Pression de service autorisée	bar	3		
Température de service autorisée	°C	95		
H Hauteur de l'accumulateur avec l'isolation	mm	2720	3100	3300
H1 Hauteur de l'accumulateur sans l'isolation	mm	2620	3000	3200
H2 Hauteur départ du chauffage / de la chaudière	mm	2320	2865	2870
H5 Hauteur retour du chauffage	mm	450	465	480
Di Diamètre interne de l'accum. sans isolation	mm	1300	1400	1500
Da Diamètre externe de l'accum. avec isolation	mm	1500	1600	1700
Poids à vide ballon tampon	kg	600	820	1050
Chauffage	bride	DN65 / DN100	DN65 / DN100	DN65 / DN100
Doigt de gant	manchon	1/2"	1/2"	1/2"
Purge	manchon	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
Vidange	manchon	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
Largeur de pose min.	mm	1400	1500	1600
Espace min. en hauteur (hauteur de basculement)	mm	2770	3130	3350

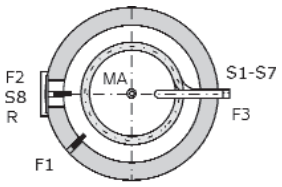
Préparateur ECS Unicell NT-S

Préparateur d'eau chaude sanitaire Unicell NT - S
Préparateur d'eau chaude sanitaire émaillé à vide.
Utilisable par ex. avec une chaudière, une pompe à chaleur, des installations solaires et une résistance électrique;
Préparateur d'eau chaude sanitaire vertical, protection anticorrosion côté eau sanitaire grâce à emaillage et à une anode de protection en magnésium. Transfert de chaleur optimal via deux échangeurs à tube lisse intégrés. Manchon de raccordement pour l'ajout ultérieur d'une résistance électrique. Equipé de tous les raccords nécessaires ainsi que d'une trappe de visite (114 mm) dans la partie inférieure.

Cartouche pour chauffage électrique
Résistance électrique composée d'une résistance chauffante et thermostat de régulation intégré (10-95 °C) et limiteur de température de sécurité (110 °C).
Convient pour le chauffage de l'eau sanitaire
230 V monophasé, puissance max. 3,0 kW 400 V triphasé, puissance min. 4,5 kW
Raccordement: 1 1/2" à filetage externe

	Désignation	Référence	Remise B1 Euro
	Unicell NT - S 200	15699C	**1.130,-**
	Unicell NT - S 300	15700C	**1.312,-**
	Unicell NT - S 500	15701B	**1.874,-**
	Résistance électrique 2,25 kW Raccordement 1 1/2" L = 380 mm	38030A	**403,-**
	Résistance électrique 3,00 kW Raccordement 1 1/2" L = 380 mm	38031A	**429,-**
	Résistance électrique 4,50 kW Raccordement 1 1/2" L = 470 mm	38032A	**473,-**
	Anode de protection en magnésium	30209A - C	**53,-**





S_1 - S_2:	Départ chauffage 1" filetage externe	S_6:	Eau froide 1" filetage externe	F_1 - F_3:	Doigt de gant pour sonde 1/2" manchon
S_3 - S_4:	Retour chauffage 1" filetage externe	S_7:	Circulation 3/4" manchon	MA:	Anode de protection en magnésium 1"
S_5:	Eau chaude 1" filetage externe	S_8:	Résistance électrique 6/4" manchon	R:	Trappe de visite NW 114

Caractéristiques techniques Unicell NT - S			**200**	**300**	**500**
Capacité		Litres	199	288	487
Capacité en eau	côté eau de chauffage / côté eau chaude	Litres	6,6 / 3	9,5 / 6,1	14 / 10,5
Surface de l'échangeur	côté eau de chauffage / côté eau chaude	m²	1,06 / 0,43	1,45 / 0,9	2,17 / 1,63
Pression de service autorisée	côté eau de chauffage / côté eau chaude	bar		12 / 10	
Temp. de service autorisée	côté eau de chauffage / côté eau chaude	°C		110 / 95	
H	Hauteur de l'accumulateur avec l'isolation	mm	1538	1530	1580
H1	Hauteur départ ECS	mm	1433	1435	1489
H2	Hauteur départ échangeur de chaleur 1	mm	1073	1192	1276
H3	Hauteur retour échangeur de chaleur 1	mm	853	884	880
H4	Hauteur départ échangeur de chaleur 2	mm	693	789	795
H6	Hauteur retour échangeur de chaleur 2	mm	253	305	223
H5	Hauteur circulation	mm	773	984	695
H7	Hauteur arrivée d'eau froide	mm	77	77	77
Da	Diamètre externe de l'accum. avec isolation	mm	550	650	800
Isolation		mm		fixée, expansée	
Poids à vide		kg	104	135	193
Largeur de pose min.		mm	570	670	820
Caractéristiques techniques préparateurs ECS			**200**	**300**	**500**
Puissance max. de l'échangeur inférieur / supérieur, température d'arrivée = 90°C		kW	39,8 / 16,3	54,2 / 34,8	80,5 / 60,5
Puissance à 60°C de l'échangeur inférieur / supérieur, température d'arrivée = 90°C		l/h	585 / 190	690 / 240	910 / 600
Débit volumique à 45°C de l'échangeur inférieur / supérieur, température d'arrivée = 90°C		l/h	941 / 425	1332 / 855	1978 / 1478
Quantité d'eau chaude dans l'échangeur inférieur / supérieur		m³/h	1,5 / 0,5	1,7 / 0,6	2,28 / 1,5

DEMANDE D'UNE AIDE AU MONTAGE

Nom du client : _____
Nom et N° de téléphone du demandeur : _____
N° de cde client : _____ Référence sur confirm. de cde : _____
Nom et adresse du chantier : _____
_____
Personne à contacter : _____ N° de téléphone : _____
Date souhaitée d'intervention : _____
(Veuillez anticiper votre demande au minimum de 2 semaines)

Type de chaudière :

- Chaudière T4 ❑ P (Kw) : _____ Système d'alim. _____
- Chaudière P4 Pellet ❑ P (Kw) : _____ Système d'alim. _____
- Chaudière P1 Pellet ❑ P (Kw) : _____ Système d'alim. _____

Date de la demande : _____ Signature + cachet _____

DEMANDE DE MISE EN ROUTE

Nom du client : _____
Nom et N° de téléphone du demandeur : _____
N° de cde client : _____ Référence sur confirm. de cde : _____
Nom et adresse du chantier : _____
_____
Personne à contacter : _____ N° de téléphone : _____
Date souhaitée d'intervention : _____
(Veuillez anticiper votre demande au minimum de 2 semaines)

Type de chaudière :

- Chaudière T4 ❑ P (Kw) : _____ Système d'alim. _____
- Chaudière P4 Pellet ❑ P (Kw) : _____ Système d'alim. _____
- Chaudière P1 Pellet ❑ P (Kw) : _____
- Chaudière SP Dual ❑ P (Kw) : _____
- Chaudière S4 Turbo ❑ P (Kw) : _____
- Chaudière S3 Turbo ❑ P (Kw) : _____
- Chaudière S1 Turbo ❑ P (Kw) : _____

Date de la demande : _____ Signature + cachet _____

FROLING SARL
1, rue Kellermann - 67450 MUNDOLSHEIM
Tél. : 03 88 19 32 69 - Fax : 03 88 19 32 60 - E mail : froling@froeling.com

Prestation du contrat de garantie XXL dans le détail

Le contrat de garantie XXL comprend la main d'œuvre et les pièces hors pièces d'usures pour une durée de 7 ans.

Les prestations comprises dans le contrat XXL sont :
- Entretien de la chaudière
- Remplacement des pièces hors pièces d'usure
- Réparations dans les limites de garantie du matériel
- 1 déplacement gratuit par an en cas de dépannage

Ne sont pas compris dans le contrat :
- Pièces réfractaires
- Tôle de la chambre de combustion
- Joints
- Grilles
- Fusible
- Huile de graissage
- Joint d'accouplement
- Tuyaux
- Coût pour réparation due à un manque d'eau
- Surtension et coupure de courant
- Dégâts dus au gel, au feu, et dégât par catastrophe naturelle
- Vandalisme
- Utilisation non conforme et manque d'entretien ou de nettoyage
- Manipulation et travaux sur des parties hors catalogue Froling

Prestations et réparations complémentaires sur devis en accord avec le client

Conditions d'application du contrat de garantie XXL

Montage et installation réalisés par un installateur formé aux produits Froling, mise en route par une personne agrée Froling avec établissement du contrat XXL. Le contrôle et le nettoyage devront être effectués par l'utilisateur en respectant les indications de la notice d'utilisation.

Points de contrôle inclus dans le contrat XXL

Contrôle annuel et optimisation de l'installation selon check list Froling :
- Optimisation du rendement
- Optimisation de paramétrage de la régulation
- Contrôle d'étanchéité
- Contrôle du foyer
- Contrôle du stoker
- Contrôle de l'allumage
- Contrôle de la régulation d'air et du WOS
- Contrôle du système d'alimentation
- Test complet des différentes fonctions
- Mesure de combustion

Mise en service Prix net		Référence	Euro
Mise en service	Chaudière à bûches S1 Turbo	99036	**390,-**
	Chaudière à bûches S3 Turbo	99035	**390,-**
	Chaudière à bûches S4 Turbo	99033	**390,-**
	Chaudière mixte SP Dual	99253	**390,-**
	Chaudière à granulés P1 Pellet	99249	**390,-**
	Chaudière à granulés P4 Pellet	99258	**390,-**
	Chaudière à granulés P4 Pellet cascade	99254	**492,-**
	Chaudière à bois déchiqueté T4 28 - 50	99262	**347,-**
	Chaudière à bois déchiqueté T4 60 - 110	99263	**465,-**

La mise en route comprend:

- Indications à l'utilisateur des points d'inspection et de nettoyage.
- Formation à l'utilisation de la régulation (réglage au niveau utilisateur)
- Paramétrage et mise en route de la régulation de la chaudière et de son alimentation
- Paramétrage et mise en route des circuits de chauffage. (maxi. 4 circuits)
- Paramétrage du ballon tampon
- Paramétrage du préparateur ECS
- Paramétrage du circuit solaire
- Paramétrage du circuit de relève (dans le cas d'une 2éme chaudière)
- Paramétrage du système de rehausse de température de retour
- Contrôle des accessoires fournis par Froling
- Contrôle et confirmation de la conformité/directive machine (produit Froling)
- Paramétrage des spécifications du client
- Paramétrage de la combustion (niveau service)
- Mesure de combustion avec rapport
- Etablissement du rapport de mise en service avec l'utilisateur

Conditions à remplir pour la mise en route:

- La chaudière, l'alimentation en combustible ainsi que toute la périphérie doivent être montées, branchées et prêt à la mise en route.
- Les personnes utilisatrices et celles chargées de l'entretien doivent être présentes à la mise en service.
- Les spécifications de l'utilisateur doivent être établies et notées.
- Le combustible doit être disponible et en quantité suffisante
- Le conduit de fumée doit au minimum répondre à nos exigences
- L'installation doit être mise sous eau et raccordée au réseau électrique
- Les travaux non définis dans ce cadre (raccordement électrique, purge, réglage hydraulique, etc.) et réalisés par notre technicien suite à son accord feront l'objet d'une facturation à part.
- Les déplacements ne relevant pas de notre responsabilité feront également l'objet d'une facturation à part

Aide au montage **Prix net**	SANS mise en place des composants de la chaudière dans la pièce. Le travail additionnel sera facturé séparément au fur et à mesure du travail fourni.	**Référence**	**Euro**
Aide au montage	T4 24 - 50 avec désileur FBR/TGR (monteurs et chaudières sur place)	99142	**405,-**
	T4 60 - 110 avec désileur FBR/TGR (monteurs et chaudières sur place)	99143	**516,-**
	Vis de remplissage du silo BFS 200	99150	**403,-**
	Vis de remplissage du silo BFSV	99153	**403,-**

L'aide au montage comprend:

- Assistance au montage de la chaudière et des accessoires relevant du catalogue Froling.
- Assistance au raccordement électrique des composants de la chaudière
- Pendant le montage de la chaudière d'autres travaux (génie civil, etc.) ne devront être réalisés.
- Les travaux complémentaires (génie civil, etc.) ne sont pas compris dans le forfait d'aide au montage. Ils peuvent faire l'objet d'un complément de prestation facturée.

Conditions pour l'aide au montage:

- Tous les composants de la chaudière et ses accessoires doivent être rendus dans la pièce prévue à recevoir la chaudière, il en va de même pour le système d'alimentation (désileur). Les outils de manutention devront être éloignés.
- Les passages de murs et réserves devront être réalisés
- Les locaux devront correspondre au plan établi et transmis avec accord à Froling lors de la commande.
- Eclairage et alimentation électrique sont nécessaires.
- Les locaux devront être propres et secs.
- La présence d'un monteur minimum est obligatoire.

- Les travaux non définis dans ce cadre (manutention de la chaudière , etc.) et réalisés par notre technicien suite à son accord feront l'objet d'une facturation à part.
- Les déplacements ne relevant pas de notre responsabilité feront également l'objet d'une facturation.

Conditions générales et particulières applicables aux ventes, livraisons et règlements de la société FROLING Sàrl, sise au 1, rue Kellermann à Mundolsheim, Bas-Rhin (67450)

Article 1 -Application des conditions générales et particulières de ventes, livraisons et règlements de la société FROLING (ci-après dénommée " le Vendeur ")

1.1. Le fait de passer commande implique l'adhésion expresse, entière et sans réserve de l'Acquéreur aux présentes conditions générales et particulières de ventes, de livraisons et de règlements, et plus particulièrement à la clause de réserve de propriété, à l'exclusion de tout autres documents tels que les prospectus ou catalogues remis par le vendeur, et qui n'ont qu'une valeur indicative.

1.2. Le fait que le Vendeur ne se prévale pas, à un moment donné, de l'une quelconque des présentes conditions, ne saurait être interprété comme valant renonciation à s'en prévaloir ultérieurement.

1.3. Les conditions générales et particulières de ventes s'appliquent également à l'ensemble des contrats futurs avec l'Acquéreur.

Article 2 -Conclusion du contrat, commande et livraison

2.1. Les commandes peuvent être passées par téléphone, télécopie, courrier postal ou courrier électronique soit auprès du siège social, à Haguenau, soit auprès d'un responsable régional.

2.2. Ce n'est qu'à la confirmation de la commande par le Vendeur que le contrat sera réputé conclu. Dans le cas où le Vendeur ne confirme pas à l'Acquéreur par écrit sa commande, celle-ci est réputée acceptée lors de la livraison des marchandises, laquelle sera accompagnée du bon de livraison.

2.3. La confirmation de commande, le bon de livraison et la facture déterminent et fixent l'étendue ainsi que la nature de la livraison.

2.4. Toute modification ou annulation de la commande ne sera prise en considération que si elle est transmise au Vendeur par lettre recommandée avec avis de réception avant confirmation ou expédition des marchandises. Dans le cas contraire, l'Acquéreur serait tenu par sa commande initiale.

2.5. Après conclusion du contrat, le Vendeur se réserve le droit de modifier à tout moment et sans avis préalable les produits, sans toutefois avoir l'obligation de modifier les produits précédemment livrés ou en cours de commande. En cas de cessation de fabrication d'un produit, le Vendeur honorera les commandes déjà enregistrées par un produit équivalent quant à sa qualité et à son propos, sans possibilité pour l'Acquéreur de résilier sa commande.

Article 3 -Délai et modalités de livraison, transfert des risques

3.1. Les délais de livraisons sont indiqués aussi exactement que possible, mais sont fonction des possibilités d'approvisionnement et de transport du Vendeur. Les livraisons ne seront opérées, de façon globale ou partielle, qu'en fonction des disponibilités, et à la condition que l'Acquéreur soit à jour de ses obligations envers le Vendeur.

3.2. Les dépassements de délais de livraison ou d'exécution des prestations, résultant des motifs énoncés ci-après, sont inopposables au Vendeur, même en cas de délais ou de formes liant contractuellement les parties ou lorsque ces incidents surviennent chez ses fournisseurs ou sous-traitants : incidents de force majeure et évènements imprévisibles n'étant pas imputables au Vendeur. Sont considérés comme évènements de force majeure, les opérations publiques de nature monétaire ou économique, notamment les grèves au sein ou en dehors de la société, les lock-out, les blocages aux frontières, les guerres et révoltes, les perturbations de l'exploitation qui ne sont pas imputables au Vendeur ou à ses fournisseurs et sous-traitants (incendie, défectuosité de machines, pénurie en énergie et matières premières, etc.), perturbations des voies de communication, retards dans le dédouanement des importations, ainsi que tout autre fait qui, sans qu'il soit imputable au Vendeur, rend la livraison ou la production sensiblement plus difficile, voire impossible. Le Vendeur est en droit, dans les cas susmentionnés, de différer la livraison ou l'exécution de la prestation d'un délai correspondant à la durée de l'incident, majoré d'une durée de remise en route. Le Vendeur est en droit de résilier le contrat de plein droit. Dans les cas décrits précédemment, l'Acquéreur ne peut exercer de droit au versement de dommages et intérêts, à retenue ou à annulation des commandes en cours.

3.3. Le Vendeur répond, vis-à-vis de l'Acheteur, de tout retard ou de toute autre violation des dispositions contractuelles uniquement en cas de faute lourde et caractérisée ou en cas de faute intentionnelle.

3.4. Sauf convention contraire, la livraison s'effectue " départ usine " depuis les dépôts de la société FRÖLING HEIZKESSEL- UND BEHÄLTERBAU, à Grieskirchen (Autriche). Le risque d'éventuelle perte ou d'éventuelle détérioration de la marchandise est transféré à l'Acquéreur à compter de la remise des marchandises à la personne ou à l'entité chargée de l'enlèvement ou de l'exécution de la livraison.

3.5. En cas de retard dans l'acceptation ou de retard de livraison pour des motifs imputables à l'Acquéreur, qu'elle qu'en soit la cause, le risque d'éventuelle perte ou d'éventuelle détérioration des marchandises livrées est transféré à ce dernier à compter de la date à laquelle il retarde la livraison, ou à compter de la date à laquelle l'enlèvement ou la livraison des marchandises aurait eu lieu si l'Acquéreur avait rempli ses obligations contractuelles.

3.6. Le stockage de la marchandise se fait toujours aux frais et risques de l'Acquéreur. En cas de non retrait de la marchandise par le client à la date convenue, le Vendeur est en droit de sommer le client de retirer la marchandise dans un délai 15 jours. Lorsque la sommation est infructueuse, le Vendeur peut exiger le stockage de la marchandise aux frais de l'Acquéreur, la résiliation du contrat de plein droit et le versement de dommages et intérêts.

Article 4 -Reprise des marchandises

4.1. En principe, aucune reprise de marchandises cédées par le Vendeur à l'Acquéreur n'est acceptée.

4.2. Par dérogation, toute demande de reprise devra être formulée par lettre recommandée avec avis de réception dans un délai de 90 jours à compter de la date de livraison des marchandises.

4.3. Toute reprise acceptée par le Vendeur entraînera la constitution d'un avoir au profit du client, après vérification quantitative et qualitative des marchandises retournées. Les frais de port relatifs aux retours sont à la charge de l'Acquéreur. Les produits retournés doivent être en parfait état de revente ; le Vendeur se réserve le droit de facturer à l'Acquéreur les frais de remise en état éventuels. Aucun paiement ne peut être suspendu tant que le retour n'a pas été accepté par le Vendeur. Quelqu'en soit le motif, aucune reprise ne pourra donner lieu à indemnités ou intérêts au profit de l'Acquéreur.

Article 5 -Prix

Seuls les prix mentionnés dans la confirmation de commande lient contractuellement les parties. Dans tous les cas où aucune convention spéciale n'a été conclue, les dispositions suivantes trouvent application. Les prix s'entendent " départ usine " en Euros. Ces prix sont majorés du taux de taxe sur la valeur ajoutée légal en vigueur au moment de la livraison.

Le Vendeur peut accorder, dans des conditions prédéterminées, des remises sur la base de critères objectifs tels que les remises quantitatives par commandes et/ou par volume d'achat annuel. Sauf convention contraire, le Vendeur ne prend pas en charge les frais de port, de fret, d'emballage, d'assurance, d'installation, de montage, ainsi que tout autres frais accessoires. L'emballage standard est inclus dans le prix de vente et n'est pas repris.

Article 6 -Prestations de services

La taxe sur la valeur ajoutée afférente aux prestations effectuées par le Vendeur est acquittée lors de l'encaissement.

Article 7 -Paiement, retard de paiement, escomptes, rabais, remises et ristournes

7.1. Le paiement doit être effectué à l'échéance mentionnée sur la facture, par virement bancaire au compte indiqué, par chèque bancaire ou postal libellé au nom de " FROLING ", par lettre de change ou par billet à ordre. Le paiement n'est considéré comme avoir eu lieu que lorsque la société FROLING disposera définitivement du montant dû.

7.2. En cas d'escompte pour paiement anticipé, de rabais, de remises ou de ristournes, dans les conditions mentionnées sur la facture, ces derniers seront déduits du chiffre d'affaires taxable du Vendeur. Le montant de la taxe sur le chiffre d'affaires déductible par l'Acquéreur doit alors être diminué du montant de la taxe afférente à la réduction accordée.

7.3. De convention expresse, et sauf report sollicité à temps et accordé par le Vendeur, le défaut de paiement à l'échéance fixée : entraîne la suspension immédiate des livraisons, l'exigibilité de toutes les créances dues quel que soit le mode de règlement prévu, l'exigibilité de pénalités de retard dont le taux sera une fois et demi le taux d'intérêt légal depuis la date d'échéance jusqu'au jour du paiement effectif, et la mise en œuvre de la clause de réserve de propriété. Le refus de chèques et le non retour ou le rejet de traites imputables à l'Acquéreur seront considérés comme un refus de paiement.

7.4. Lorsque l'Acquéreur n'observe pas les dates ou délais de paiement convenus ou accordés, 48 heures après réception d'une mise en demeure restée infructueuse, la vente en cause ainsi que toutes les commandes impayées antérieures, livrées ou non, échues ou non, seront résiliées de plein droit si bon semble au Vendeur, sans préjudice de tout autre dommage et intérêt.

Conditions générales et particulières applicables aux ventes, livraisons et règlements de la société FROLING Sàrl, sise au 1, rue Kellermann à Mundolsheim, Bas-Rhin (67450)

Toute somme recouvrée lors du contentieux sera majorée à titre de clause pénale non réductible au sens de l'article 1229 du Code civil, d'une indemnité fixée forfaitairement à 15% de la somme restant à recouvrer. En cas de recouvrement contentieux et / ou par l'intermédiaire d'un organisme spécialisé extérieur à la société FRÖLING, tous les frais engagés seront mis à la charge de l'Acquéreur.

Article 8 -Réserve de propriété
8.1. Par dérogation à l'article 1583 du Code civil, le Vendeur se réserve la propriété des marchandises livrées conformément aux dispositions de la loi n° 80-335 du 12 Mai 1980, et jusqu'au paiement et à l'encaissement effectif complet du prix principal et accessoire dus par le client.
8.2. L'acceptation des livraisons ou des documents afférents à une livraison vaut acceptation de la présente clause. L'Acquéreur est réputé gardien des marchandises vendues sous réserve de propriété et en supporte les risques. Il devra les assurer et répondre de toute responsabilité dès la livraison. En cas de saisie-arrêt ou de tout autre intervention d'un tiers sur les produits, l'Acquéreur devra impérativement et immédiatement en informer le Vendeur afin de lui permettre de s'y opposer et de préserver ses droits.
8.3. Le défaut de paiement, pour quelque raison que ce soit, de l'une quelconque des échéances peut entraîner la résiliation du contrat et la revendication immédiate des marchandises réservées, si bon semble au Vendeur, sur simple mise en demeure effectuée par lettre recommandée avec avis de réception.
8.4. Si la présente clause de réserve de propriété n'est pas applicable selon le droit étranger sur le territoire duquel est livrée la marchandise réservée, la garantie qui existe sur ce territoire et qui correspond à la réserve de propriété est réputée avoir été contractuellement constituée.

Article 9 -Avaries et garantie
9.1. La durée de la garantie (qui commence à la livraison) est valable
- pour les marchandises ou pièces mobiles : 5 000 heures de service et/ou max. 2 ans,
- pour les marchandises ou pièces non mobiles : 7 500 heures de service et/ou max. 3 ans.
- Garantie de 7 ans à condition qu'un contrat de maintenance XXL soit souscrit avec la Société FROLING ou un partenaire FROLING agrée

9.2. Pour les pièces et marchandises provenant d'un sous-traitant, le vendeur n'est responsable que dans le cadre de ses propres droits de garantie vis-à-vis du sous-traitant.
9.3. Le vendeur a l'obligation de supprimer tout problème portant préjudice à l'utilisation dont l'origine est un défaut de conception, de matériau ou de fabrication.
9.4. L'acheteur doit faire valoir la présence de défauts sans délai dans les 3 jours ouvrés (après découverte du défaut) et par écrit, sous peine d'exclusion de toute réclamation juridique.
9.5. La possibilité de vérifier le défaut et de le reconnaître comme tel doit être octroyée au vendeur. Le vendeur décide s'il supprime le défaut lui-même ou s'il le fait faire par un tiers autorisé. Il décide en outre
a) de remettre en état la marchandise défectueuse sur place
b) de se faire envoyer la marchandise ou les pièces défectueuses en vue de la remise en état ou
c) de remplacer les pièces ou la marchandise défectueuses.
9.6. Pour les pièces de rechange et les remises en état fournies gratuitement, la même durée de garantie que pour l'objet de la livraison d'origine s'applique, mais elle est limitée à la fin de la durée de garantie de l'objet de la livraison d'origine. Les pièces de rechange deviennent notre propriété et doivent nous être retournées sans frais.
9.7. Concernant les frais générés par la suppression de défauts effectuée par le vendeur lui-même, ce dernier n'y subvient que si un accord préalable écrit a été donné à cet effet.
9.8. Le cahier des charges est une partie de l'objet de la livraison et est indispensable à un fonctionnement conforme. Les objets du cahier des charges sont le manuel de service (notices d'utilisation et de montage) et/ou les conditions d'utilisation de l'objet de la livraison, le plan d'entretien et de service, les conditions d'utilisation légales à respecter et les consignes techniques du vendeur. L'obligation de garantie porte exclusivement sur des vices qui se manifestent dans une situation d'exploitation normale et/ou pour une utilisation conforme, respectueuse des conditions d'utilisation prévues. Sont en outre exclues les actions en réparation de dommages, quelle qu'en soit la raison, en autres les revendications pour cause de violation des obligations liées aux contrats annexes, en particulier les prestations de conseil et les obligations d'informations.
9.9. L'obligation de garantie ne s'applique pas aux vices provenant d'une des causes suivantes : mise en place incorrecte de la part de l'acheteur ou de son mandataire, entretien inapproprié, usure normale (même une usure habituelle normale de vêtements qui résistent au feu comme p. ex. une légère érosion de surface, érosion d'arêtes, formation de fissures etc. qui n'entraînent aucun dysfonctionnement), réparations ou modifications incorrectes ou effectuées sur des pièces d'usure et des fluides d'exploitation sans l'accord écrit du vendeur par une personne autre que ce dernier ou son mandataire (argile réfractaire, joints, grilles, anodes de protection, filtres, huiles entre autres). De plus, notre obligation de garantie ne comprend pas les dommages survenus en raison d'impuretés dans l'air provenant d'une forte production de poussière, de vapeurs agressives, de l'installation dans des locaux inappropriés (p. ex. buanderies ou ateliers de loisirs) ou à cause d'une utilisation poursuivie malgré la présence d'un vice.

9.10. La garantie devient caduque si la capacité du ballon tampon pour les chaudières à bûches n'a pas été calculée selon les règles en vigueur en fonction de la capacité du chargement de ladite chaudière ou si la capacité totale du ballon tampon n'est pas de minimum 50l par kW

Article 10 -Responsabilité
10.1. Le Vendeur décline toute responsabilité sur les conditions de conservation ou d'utilisation non conformes et / ou au mode d'emploi que l'Acquéreur pourra faire des marchandises livrées.
10.2. Le personnel du Vendeur ou celui de ses clients n'intervient lors de la mise en services de produits qu'à titre d'assistance technique à l'installateur. Ce dernier reste seul responsable de l'installation qui doit être conforme aux directives techniques du Vendeur et aux règles de l'art.

Article 11 -Propriété intellectuelle
L'exploitation de brevets et / ou l'utilisation par l'Acquéreur ou ses propres clients de marques qui appartiennent au Vendeur ou au groupe auquel il appartient, ou sur lesquels ces derniers disposent d'une licence d'exploitation, requiert son consentement exprès. Le Vendeur se réserve tous droits issus de la propriété intellectuelle sur les dessins, modèles, croquis, devis, informations sur tous supports, qui ne peuvent être dupliqués et mis à disposition de tiers sans son autorisation écrite préalable.

Article 12 -Lieu d'exécution et attribution de compétence
12.1. Le lieu d'exécution des livraisons, des prestations et des paiements est, pour les deux parties contractantes, réputé fixé au siège social du Vendeur.
12.2. Pour tous litiges entre les parties, quant à la formation, l'exécution ou l'interprétation du présent contrat, ou encore concernant le paiement des factures, seule sera compétente la Chambre commerciale du Tribunal de Grande instance de Strasbourg, même en cas de retour en garantie, de référé ou de pluralité de défendeurs, et ceci malgré toute stipulation contraire.
12.3. Néanmoins, le Vendeur se réserve le droit d'assigner l'Acquéreur ou le preneur au tribunal du ressort du siège social de ce dernier.

Article 13 -Droit applicable, langue contractuelle et informations nominatives
13.1. Lorsque, dans le cadre de commandes et de livraisons, l'Acquéreur a son siège social ou son domicile à l'étranger, les droits et obligations qui résultent de la relation contractuelle entre le Vendeur et l'Acquéreur sont exclusivement soumis au droit Français. La langue contractuelle est le Français.
13.2. Le Vendeur est autorisé à enregistrer et à traiter les données de ses clients qui lui sont communiquées dans le cadre des relations d'affaires.
13.3. Conformément aux dispositions de la loi du 06 Janvier 1978, tout client dispose d'un droit d'accès et de rectification aux informations décrites à l'alinéa qui précède.

Article 14 -Dispositions finales
La nullité d'une ou plusieurs clauses des présentes conditions générales et particulières de ventes, de livraisons et de règlement, ou d'une autre convention conclue avec le Vendeur, n'entraîne pas la nullité des présentes conditions ou d'autres conventions, dans leur ensemble.

besser heizen
better heating
chauffer mieux
riscaldare meglio

Froling SARL
1, rue Kellermann
F-67450 Mundolsheim
Tel ++33 (0) 3 88 19 32 69 • Fax ++33 (0) 3 88 19 32 60
Email: froling@froeling.com • Internet: www.froeling.fr

L050 02 13
Technische Änderungen sowie Druck- und Satzfehler vorbehalten!
DRV 164852 • Firmenbuch / 99229a • UID / ATU 22256902
Gerichtsstand / Kreis- und Handelsgericht Wels • ARA-Lizenz 4480